ISTITUTO DI FILOSOFIA
UNIVER. DI ROMA
Sc.
1023
BIBLIOTECA

RMSE008235

LOGICA,

OVVERO

RIFLESSIONI

SOPRA LE FORZE

DELL'

INTELLETTO UMANO.

LOGICA,
OVVERO
RIFLESSIONI
SOPRA LE FORZE
DELL'
INTELLETTO UMANO,
E SOPRA IL LEGITTIMO LORO USO
NELLA
Cognizione della Verità.

DEL SIG.
CRISTIANO WOLFIO
CONSIGLIERE di STATO di S. M.
il RE DI SVEZIA,
PROFESSORE DI MATEMATICA, E PRIMO PROFESSORE IN FILOSOFIA A MARPURGO,
PROFESSORE ONORARIO DI ST. PETERSBURG, E MEMBRO DELLE SOCIETA' REALI DELLE SCIENZE DI LONDRA, E DI BERLINO.

Tradotta dal Tedesco in Franzese su la V. Edizione,
e riveduta sopra tutte le susseguenti;
E dal Franzese trasportata in Italiano.

IN VENEZIA, MDCCXXXVII.
Presso GIAMBATISTA PASQUALI.
Con Licenza de' Superiori, e Privilegio.

AVVISO
del Traduttore Franzeſe.

LA Traduzione che quì ſi mette in luce, è un' Opera intrapreſa quaſi nove anni fa. Io ſtudiava allora in Teologia *con uno de' miei Fratelli, che è ſtato, già da qualche tempo, creato Paſtore della Chieſa Franzeſe di* Buchholtz *vicino a* Berlino. *Tuttochè noi aveſſimo fornito il noſtro Corſo di Filoſofia a* Ginevra, *ſotto buoni Maeſtri, i Sigg: Profeſſori* Galatino, *e* de la Rive, *e ſotto i Sigg.* Calendrin, *e* Cramer, *allora Profeſſori di Matematica ; non mancammo tuttavia di frequentare le Lezioni del celebre Sig:* Wolfio, *a* Marpourg, *e di fare ſotto di lui un altro corſo intero, gli anni* 1727. *e* 1728. *che ci trasferimmo in quella Univerſità. E poichè in quel tempo non aveva il Sig: Wolfio compoſto per anche aicuna coſa in Latino, ne fu di meſtieri ripigliare lo ſtudio della Lingua Allemana, che avevamo traſcurato a* Ginevra *ne'* 4. *anni di ſoggiorno che colà avevamo fatto. Non ſenza molta fatica giunſimo finalmente a intendere le Opere del Sig. Wolfio ; e la buona ſorte, che avevamo di vederlo, e di partecipargli i noſtri dubbj, conferì non poco a farci meglio capire il ſuo ſentimento. Non mi rammenta adeſſo, donde naſceſſe in noi la prima idea di tradurre in Franzeſe la Logica del Sig: Wolfio. Ma*

ſo

ſo bene, che avendo noi ciò intrapreſo inſenſibilmente d' accordo, ebbimo l' onore di comunicarne all' autore medeſimo l' abbozzatura. Quantunque ella non foſſe ſe non una Traduzione letterale ed informe, il Sig: Wolfio *che intende benissimo il Franzeſe, ma che lo parla poco, giudicò che aveſſimo ben eſpreſſo il ſenſo delle ſue fraſi, e ne ſollecitò gran fatto a pubblicarla. In queſto mezzo ſopravvenuta la noſtra partenza da* Marpurgo, *ed avendoci ad altre occupazioni chiamati gli affari domeſtici, la noſtra* Traduzione *giacque per quaſi due anni ſenza eſſer riposta ſu l' incudine. Intervenne eziandio, che eſſendo io ſtato laſciato da mio Fratello nel* 1730. *per cagion della Vocazione che gli era ſtata porta, rimaſi io ſolo al poſſeſſo della noſtra* Traduzione. *Nelle mie ore d' ozio ebbi allora cura di rivederla, e di darle, per dir così, una veſte alla moda. Ogni anno, in appreſſo, non ho mancato di ritoccarla, d' accreſcerla eziandio con aggiungervi ciò che le nuove Edizioni Tedeſche aveano di particolare, e di perfezionarla per quanto m' era poſſibile. Ell' era a un dipreſſo in tale ſtato, quando un Signore di cui ſon noti del pari nella Repubblica Letteraria, che nella ſocietà Civile, i lumi, l' ingegno, ed il merito, avendo inteſo ch' io aveva una Traduzione Franzeſe della* Logica *di* Wolfio, *deſiderò di vederla. Gran partigiano ch' egli è delle opere di queſto Filoſofo, come di qualunque coſa, che al Vero ed al Retto conduce, aſſaporò con piacere queſta Traduzione, e non ſtet-*

te

te in forſe di pronunziare; ch' ella era degna della ſtampa. Il ſuo giudizio è tanto più competente, mercecchè la Lingua Franzeſe non gli è meno famigliare dell' Allemana. Non è egli tuttavia il ſolo, che m' abbia determinato. Queſto medeſimo Signore ebbe la bontà di ſcriverne a Monſig. il Principe Reale, *ed anche d' inviargli come per moſtra, il* Diſcorſo Preliminare *di queſta* Logica. Sua Altezza Reale, *che ha un guſto maraviglioſo per le Belle-Lettere, che non isdegna di applicarviſi, e che fa in eſſe ſtupendi progreſſi; ſe ne moſtrò così contenta, che gli riſpoſe, che ſi farebbe gran ſervigio al Pubblico, ſtampando queſt' Opera sì utile. Sotto sì glorioſi auſpizj, io fo comparire queſta Traduzione, che può chiamarſi il frutto di 9. anni. Non è neceſſario di quì avvertire, che è difficiliſſima impreſa, il tradur bene dal Tedeſco in Franceſe. Queſto è sì certo, che ſino ad ora non abbiamo quaſi niuna buona Traduzione di queſta ſpezie. Sopra tutto è difficiliſſimo tradurre le Opere del Sig:* Wolfio, *o a cagione della purità e del rigore di tutti i ſuoi termini, ovvero principalmente a cagione delle materie, che tutte ſon trattate con un ordine e con una ſolidità che non ha pari. In così grave fatica non v' è coſa che ajuti, nè che faciliti, ed ogni uomo per certo, che vorrà venirne a capo deve aſſolutamente poſſedere queſti tre vantaggi: Biſogna ch' egli intenda perfettamente il Tedeſco ed il Franzeſe, e che ſopra tutto poſſeda fondatamente il metodo e la Filoſofia di* Wolfio.

Chiunque s' aſſumeſſe di tradurre le ſue Opere ſenza queſte qualità, infallibilmente urterebbe in difficoltà inſuperabili, e mal gli verrebbe fatto. La Metafiſica *in particolare, è forſe uno ſcoglio, al quale un Traduttore durerebbe fatica a non romperſi. Io deſidero ardentemente, che ſi trovino perſone di tanta abilità, e fortuna, che rieſca loro di fare una Traduzione generale di tutte l' Opere Tedeſche del Sig: Wolfio. Quanto a me, a cui non permettono le occupazioni ed i Talenti di pormi ad una sì grande Impreſa, mi ſtimerò felice abbaſtanza, ſe il Pubblico giudicherà favorevolmente della Traduzione, che ho preſa la libertà di preſentargli.*

PRIMA PREFAZIONE

dell' Autore.

L'Ente Supremo non ha compartito all' uomo Dono più eccellente, nè più da pregiarſi, che quello dell' Intelletto. Il menomo ſconcerto che in eſſo naſca, ne fa cadere o nell' Infanzia, o in uno ſtato peggiore di quel de' Bruti, e ne rende incapaci d' onorare Iddio, e d' eſſere utili alla Società. Si può dir dunque con ragione, che quanto più ſa un Uomo far' uſo delle forze del ſuo Intelletto, tanto più egli merita di portare il nome d' Uomo. Per lo che ciaſcuno in particolare, ma particolarmente i Dotti, o quelli che hanno vaghezza d' eſſer creduti tali, dovrebbono volgere tutta la loro attenzione a coltivar l' uſo del lo-

ro

ro Intelletto, e a provarne le forze quanto eſtender ſi poſſono. Pure la maggior parte di eſſi non s'applicano a queſto. Penſare, riflettere, è per eſſi un giogo, una pena. Fuggono tutto quello, che ricerca meditazione; fanno dell' Erudizione una mera fatica di memoria; e tanto è lungi che ſi compiacciano della coltura del loro Intelletto, che non hanno guſto ſe non delle coſe frivole, e lievi, di quelle che s' imparano a chius' occhi. Si farebbe lor torto, ſe ſi voleſſe coſtrignerli a rinunziare a certa maniera di penſare, ch' è loro comune col Volgo, e che hanno adottata fin dalla culla. E pure la ſola Eſperienza ci può far conoſcere le forze del noſtro Intelletto, e queſta Eſperienza non ſi acquiſta ſe non con l' eſercizio di coteſte forze, e con l' uſo reiterato che ne facciamo: E' dunque impoſſibile, che quelli i quali non hanno altro talento che di ſaper compilare i penſamenti altrui, o non ſi ſono mai eſercitati in fare ſcoperte, o che non hanno mai compreſo una volta in vita loro una ſola verità dimoſtrata, cioè provata appieno; egli è, dico, impoſſibile, che cotali uomini ſappiano, che coſa ſia porre in uſo le forze dell' Intelletto. Non nego, che potrebbono averne preſa l' idea in qualche Libro; ma oltre che ſon rariſſimi i Libri di queſt' ordine, è molto veriſimile, che ſe lor veniſſero alle mani, non gli intenderebbono. E'dunque certo, che il più valevole mezzo per conſeguire tal cognizione, è lo ſtudiare di ben comprendere verità ſolidamente dimoſtrate, ricercare con diligenza, come ſi ſarebbon potute ſcoprire; e tentare da ſe, fatto che ſi è già qualche progreſſo nell' abitudine di penſare, di fare alcune nuove ſcoperte; inveſtigare finalmente a fondo, e penetrare ciò che ſerve a rendere le Dimoſtrazioni irreſiſtibilmente evidenti, e ſcorgere cogli occhi proprj, come con l' ajuto d' una verità nota, ſe ne ſcuoprono d' ignote. Ora manifeſterebbe la ſua ignoranza, o moſtrerebbe una gran-

de temerità, chiunque ſoſteneſſe, che nelle altre ſcienze ritrovanſi non meno eſatte ſcoperte, nè men buone Dimoſtrazioni, che nelle Matematiche. E' facile provare il contrario. Si ha per coſtume nelle altre Scienze, o di ſeguire un Metodo diverſo affatto da quello de' Matematici, o d' imitare quello, di cui eſſi ſi ſervono. Ma quanti difetti non ſcuopronſi dalle perſone dotte e valenti negli Scritti di coloro, che ſono nel primo caſo? Si fan loro frequenti e giuſti rimproveri, ora di confondere le coſe, ora di traſcurare le Definizioni delle parole, e di mal definirle; ora di ammettere quantità di propoſizioni non dimoſtrate, o dimoſtrate imperfettamente. Quanto al ſecondo caſo, ogn' un ſa parimenti, che non ſi è potuto per anche riuſcire, a introdurre il metodo de' Matematici nelle altre ſcienze. *Des-Cartes* era un gran Matematico; ma la deferenza ch' egli ebbe verſo il P. *Merſenno* un de' grand' uomini del ſuo ſecolo, che l' eſortò a proporre la ſua prova ſopra l' eſiſtenza di Dio, in una maniera geometrica; coteſta deferenza appunto fu, che miſe in tutto il ſuo chiaro la debolezza di queſta prova. *Spinoſa* altresì, e *Raphſon*, avevano dell' ingegno, e non erano nelle Matematiche novicj: Tuttavolta *Spinoſa* nella ſua *Morale*, e *Raphſon* nella ſua *Dimoſtrazione di Dio*, hanno avuto la cattiva ſorte di mal riuſcire in queſta intrapreſa. E' definiſcono molti termini co' loro Sinonimi, ammettono ſpeſſo ſenza dimoſtrazione, ciò che avrebbe dovuto principalmente eſſere dimoſtrato, giungono talvolta ſino a traſcurare, di concatenare i loro raziocinj gli uni cogli altri, e di legare le conſeguenze che ne inferiſcono; lo che pur è d' una indiſpenſabile neceſſità. Dunque ſino al preſente le ſole Matematiche ſon quelle, nelle quali ſi può imparare a ſervirſi felicemente delle Facoltà dell' anima, nella ricerca della Verità. E con queſta idea, ho poſto cura ne' miei *Elementi di Matematica*, di

dare

dare a tutte le Propoſizioni, che v' entrano, il medeſimo ordine, ſecondo il quale ſi ſarebbon potute ſcoprire; ſeguendo in ciò il metodo *Analitico*: e per queſto ancora io ſpiego così eſattamente a' miei Uditori, nelle mie Lezioni pubbliche e private, l' arte ed il ſegreto di queſto metodo, a fine di condurli quaſi per mano all' abito di meditare; abito che tanti oſtacoli rendono così difficile da acquiſtare. Ma s' avrebbe torto a penſare, che un amore eccеſſivo delle Matematiche, inducemi a raccomandarne lo ſtudio con tanta iſtanza. Quei che mi conoſcono, e che ſon dotati di ſincerità, faranno teſtimonianza, che l' amore della verità è quel che domina in me, e che la può ſopra qualſivoglia altra conſiderazione; e non credo che alcuno mai oſaſſe di dire, che mi fa parlare o ſcrivere l' intereſſe. Tanto è lungi ciò; nè temo di confeſſarlo; che bene ſpeſſo m' aſtengo dal dire la verità, e rinunzio a un guadagno legittimo, ogni volta che giudico che potrei eſſere ſoſpettato d' aver fini d' intereſſe. Per queſto eziandio m' induco a produrre quì più toſto l' altrui Teſtimonianza, che rimettere alla mia propria Eſperienza. Il *Lock* non è men famoſo fra noi, che nel reſto dell' Europa; e quelli eziandio de' miei Compatriotti, che così ingiuſtamente diſprezzano la ſua Nazione, non laſcian di dare a lui i più grandi elogj. Ma a che attribuiſce egli di grazia la ſua abilità, ed i ſuoi talenti, e che coſa raccomanda egli come mezzo più atto per acquiſtare della penetrazione, e per acuire l' Intelletto, e rettificarlo? Baſta leggere il ſuo Trattato circa la *Maniera di dirigere l' Intendimento Umano*, pag. 32. e ſeg. che trovaſi nelle ſue *Opere Poſtume* pubblicate a Londra l' anno 1706. e ſi vedrà che egli ſi conoſce tenuto della ſua ſagacità e penetrazione, alle Matematiche, e che eſalta infinitamente più queſta ſcienza, e maſſime l' *Algebra*, di quel che oſerei far io in oggi; atteſo il gran numero di

coloro, le di cui paſſioni ed opinioni antecipate ſono e cotanto radicate, e cotanto irragionevoli! Rimango dall'allegare qui altri Eſempj, perchè li ho già addotti nella Prefazione del diſcorſo ſopra il Metodo Matematico in fronte de' miei *Elementi di Matematica*. Ell'è pure la ſomma utilità di queſta Scienza, che hammi determinato a darmi ad eſſa quaſi totalmente: imperocchè non ho mai avuto per iſcopo in queſto ſtudio, di conſeguire un giorno per queſto mezzo la catedra di Profeſſore delle Matematiche; e ſe ne accettai la vocazione, quando mi fu offerta, il feci perchè una Vocazione così inaſpettata parvemi quaſi un ordine del Cielo, a cui ero coſtretto d'ubbidire. Ora l'Opera ch'io dò preſentemente in luce, è come l'eſtratto e la Quinteſſenza di quanto uno ſtudio oſtinato di tutte le Matematiche, ed una profonda meditazione ſu le operazioni dell'Intelletto, e ſopra il loro uſo, m'hanno fatto apprendere, e ſcuoprire. Queſta *Logica* ne contiene il ſugo, e ne racchiude le regole più facili, e più neceſſarie. Ho creduto dovermi a ciò riſtrignere, in un Trattato compoſto ſolamente per quelli che cominciano; temendo eziandio, che ſe mi foſſi più diffuſo, ed aveſſi trattata più a fondo queſta materia, ſarei ſtato per divenire poco o niente intelligibile, od anche ridicolo, a tante perſone, che ſono incapaci di ſoſtenere una Lettura, che ricerca attenzione, e raccoglimento. Quindi è altresì che mi è paruto bene di comporre queſt'Opera in lingua Allemana, riſerbandomi a darla poſcia più ampia, e trattata più ſolidamente in Latino, (*) in favore degli Stranieri, che hanno ſapore per tutto quello che è ſcritto con accuratezza e ſolidità; e col medeſimo fine ho fatto entrare ne'

(*) L'Autore ha poſcia dato fuori nell'anno 1728. la ſua Logica grande Latina in quarto, nella quale ha ſpiegato diffuſamente ciò che in queſta egli non fa per lo più che accennare.

ne' miei *Elementi* Latini *di Matematica*, molto più di *Teoria*, che non ve n' ha negli Elementi ſcritti in Tedeſco. Del reſto mi ſon convinto per una lunga Eſperienza dell' utilità delle regole, che racchiudonſi nel picciol Trattato che qui da me ſi pubblica. Appena può immaginarſi quanto elle ſieno utili nella ricerca, e nella diſcuſſione della Verità; ſpero che molti lo proveranno in appreſſo come ho fatt' io. Ma non ommettiamo di ricordare, che per facilitar l' uſo di queſte regole, ſarebbe molt' utile oſſervare, com' elleno ſono poſte in uſo ne' miei *Elementi di Matematica*. Per formarſi un abito non ſi riceve maggior preſidio altronde che dall' eſercizio; e l' eſercizio nel caſo preſente conſiſte in ben peſare ed eſaminare molte Dimoſtrazioni, legittimamente così dette. Addiviene qui, come degli abiti corporei. Che un maeſtro di ſcherma per eſempio, vi preſcriva le più eccellenti regole della ſua Arte: non giuocherete mai bene di ſpada, ſe non v' inſegna altresì a maneggiare il fioretto; e come ve l' inſegnerà, ſe non l' ha egli medeſimo mai maneggiato? Lo confeſſo con pena; ma non poſſo tralaſciare di dirlo: la noſtra Gioventù Tedeſca vien ſommamente negletta; rado è ch' ella ſia addeſtrata a pigliar guſto delle cognizioni eſſenziali. Queſto difetto rieſce ſenſibile pur troppo, in quelle Accademie principalmente, nelle quali i Maeſtri ignoranti ſignoreggiano, e dove reputano una grande abilità, ed una perfetta prudenza, il non imparare ſe non ciò che può ſervire a guadagnarſi il pane. Ma forſe s' apriranno finalmente gli occhi ſopra sì enormi abuſi, ed è credibile che queſti ſteſſi Maeſtri, de' quai favello, vi daranno anſa e motivo: non potendo eſſi mai ſegnalarſi nella loro Profeſſione, per queſto mezzo, potrà avvenire che quelli i quali proteggono la loro ignoranza, s' accorgano finalmente del danno ch' ella apporta alla Repubblica delle Lettere, e cercheranno di ripararlo.

Per

Per giungere a queſto ſegno, opportuna coſa ſarebbe, non permettere che aſcendeſſero alle Facoltà ſuperiori, ſe non coloro che già aveſſero fatto previamente un corſo di Matematica e di Filoſofia; ſecondo l'ordine che è piaciuto a S. M. *Pruſſiana* di dare alle ſue Univerſità (*a*). Si vedrebbe in breve con ſtupore, qual buon eſito e qual progreſſo nelle ſcienze, da coteſto metodo proverebbono. Io ne potrei quì chiamare per teſtimonio la mia propria Eſperienza, ſe non temeſſi d' eſpormi all' ingiuſta critica di certi Spiriti male intenzionati. Ma non è d' uopo ch' io mi citi in eſempio; molti grandi Perſonaggi hanno già pubblicamente allegata la loro propria Eſperienza ſu queſto argomento, e molti altri ancora faranno lo ſteſſo nel decorſo. Chiunque preſterà fede alle mie parole, proverà ch' io dico il vero. Non mi reſta che una oſſervazione da fare. Io prego quelli, i quali foſſero per non aderire al mio ſentimento, che mi facciano conſapevole per lettere de' loro ſcrupoli, o, ſe la coſa pareſſe loro di grande importanza, che ne facciano parte al Pubblico. Ma li prego a procedere con onoratezza e civiltà. Piacemi che ſi ſappia, che qualſivoglia uomo, il quale m'attaccherà ſenza ragione e con rozza maniera, non riceverà da me altra riſpoſta che un profondo ſilenzio; ed infatti perche riſpon-

(a) Uno de' Reſcritti parla così: Noi vogliamo che i Profeſſori della noſtra Univerſità di HALL pubblichino e dichiarino a quei che ſtudiano a lor proprie ſpeſe, ſieno chi eſſer vogliano, debbono ſtudiare il primo anno le Belle Lettere e la Filoſofia; e poſto che averanno buoni fondamenti, potranno aſcendere alle facoltà ſuperiori: Vi ordiniamo in oltre che preſcriviate le medeſime leggi a tutti quelli che godono di qualche benefizio noſtro, nell' eſteſa de' noſtri Stati, o che ſono ammeſſi alla Menſa comune di HALL, da poco in qua fondata, ed a quelli che compongono la comunità quivi da noi traſportata dal convento di HILLERSLEBEN; ed in caſo che ad onta delle voſtre eſortazioni, alcuni traſcuraſſero di ſottometterſi alle ſuddette leggi, v'ordiniamo di ſpogliarli de' lor Benefizj e di darli ad altri.

riſpondere? Le perſone aſſennate s'accorgeranno facilmente che in un procedere di tal natura v'è dell' ignoranza e della malignità. Ma all' oppoſto, riſponderò con piacere a tutte le obbiezioni che mi pareranno degne di rifleſſo; e lor ſoddisferò con gli ſteſſi riguardi che ho avuti verſo alcuni altri Letterati di Francia e d' Inghilterra, che ſe ne lodano, come eſſi medeſimi ne fanno teſtimonianza (*b*). Finalmente io mi credo obbligato di quì confeſſare, che quando cominciai a meditare ſopra le forze dell' Intelletto umano, ebbi ad urtare in forti oſtacoli e difficoltà in più d'un luogo, e qualchè volta eziandio mi accadè di pigliare le coſe a mal verſo. Per buona ſorte mi venne allora alle mani, l'eccellente Trattato del Sig: *Leibnitz*, ſopra la *Cognizione della verità e delle idee* (che trovaſi negli *Atti di Lipſia* an. 1734. p. 537.) Fu quella per me una ſcoperta inopinata, e da queſto Trattato io cavai sì gran lumi ſu queſta materia, che non poſſo capire, come tante Perſone, le quali hanno ſcritto da poi ſul medeſimo argomento, non ſe ne ſieno approfittate. Io deſidero quanto ſo e poſſo, che la *Logica* che quì ſi leggerà, ſia utile a tutti quelli che in eſſa cercheranno iſtruzioni e adminicoli. Se il mio voto s'adempirà, ſarà per me un nuovo eccitamento a faticare vigoroſamente, per porger loro le altre Parti della Filoſofia, trattate col medeſimo ordine, e con la medeſima evidenza.

Hall adi 18. Ottobre
1712.

(b) Memoir. pour l' Hiſt. des ſciences & des beaux Arts. Agoſto 1711. Art. 120. p. 1407.

AVVISO DEL TRADUTTORE.

IL Wolfio ha premeſſe nuove Prefazioni in fronte di queſta Logica, ogni volta che ſe ne ſon fatte nuove Edizioni. E' paruto a noi che foſſe baſtante darne quì il compendio, riducendo tre Prefazioni in una ſola. Eſſendo elleno molto brevi, e contenendo per altro molte rifleſſioni giudizioſe; ci ſaprà grado il Lettore, d' aver noi penſato a fargliene parte. Eccole riunite.

II. PREFAZIONE

dell' Autore.

IO ho arricchite queſte nuove Edizioni d'un gran numero d' Eſempj, tolti da tutte le ſcienze in favor di coloro, che non eſſendo preſenti alle mie Lezioni, nelle quali io ſpiego le mie Definizioni, durerebbono più fatica ad intenderle. Si ſa, che egli Eſempj ſervono non ſolo a far meglio capire le regole, ma ancora a inſegnarne l' applicazione opportuna. Sopra tutto ho accumulati gli Eſempj nel 1. Capitolo che tratta delle *Idee*; materia importante, e di cui non ſi trova altrove un diviſamento, come ſi trova quì. Ognun pure facilmente s'accorgerà, che le regole, che io preſcrivo, ſono d' una utilità generale, e che non ſi riſtringono alle Matematiche; ma che ſi eſtendono a tutte le ſcienze che hanno cognizioni ſode e profonde per oggetto. Il Capitolo 1. delle *Idee*, ed il 4. de' *Sillogiſmi* ſono i due più importanti di tutto il Libro. Tutto ſi riduce in fatti ad avere idee diſtinte,

ſtinte, e dimoſtrazioni ben fondate, quando s' aſſaporano le vere cognizioni. So che vi ſono alcuni, che rigettano l'un e l'altro; ma coſtoro diſprezzano ciò che non ſono capaci d' imitare. Ora per ben approfittarſi delle regole che io preſcrivo, intorno alle idee diſtinte, ed alle Dimoſtrazioni ben fondate, biſogna aſſolutamente, come l'ho detto più d' una volta, ſtudiare le Matematiche. Queſto Studio facilita ſommamente l'intelligenza di queſte regole, e toglie che non ſiam quà e là traſportati dal vento dell' incertezza; ſiccome addiviene a tutti quelli che ſeguitano più il dettame de' loro ſenſi, che quello della loro ragione.

Io ho ſempre conſiderato il Trattatello ſeguente, come un Compendio di tutto quello ch' io ſo di più pregevole e migliore. Ho provata mille volte l' utilità delle regole ch' egli racchiude, nello ſtudio e nell' eſame che ho fatto delle Scienze, e delle Matematiche iſteſſe; e ne ſo tutto giorno una nuova eſperienza. Poſſo ben dire altresì, che altra coſa non m' ha coſtato più di queſta, e che non ho impiegato in alcun altro aſſunto tanto tempo, quanto ne ho poſto nello ſviluppare le principali materie in queſt' Opera contenute, e che ſervono di baſe a tutto il rimanente; materie che non ho potuto rintracciare ſe non dopo molti rigiri, e molto ſforzo di meditazione, e che non ho potuto ſtabilire e dimoſtrare ſenza molto ſtento e fatica. E poſciachè io non ho procurato di rinvenire i veri mezzi per ben dirigere l' Intelletto nella ricerca della verità, ſe non a fine di pormi in iſtato di conoſcere la verità perfettamente, e con certezza, e di poter appianare agli altri la ſtrada che vi conduce; ho creduto, che ſaprebbemi grado il Pubblico, ch' io gli comunicaſſi le mie ſcoperte, e ſomminiſtraſſi ad ognuno i medeſimi ajuti, donde ho cavato tanto vantaggio e profitto. Però veggo con ſingolar piacere, che queſt' Opera è ricercata, e

che

che molte persone s'accorgono già dell'utilità delle mie regole; lo che si fa manifesto dagli avvisi particolari che io ricevo da diversi luoghi, e dallo spaccio prodigioso di questo Trattato. Averei potuto per verità renderlo più ampio e più completo; ma mi son contentato di non porci niente che non fosse assolutamente necessario, e che non apportasse un'evidente e certa utilità; di maniera che ogni uomo che vuol fare de' progressi nelle scienze, deve imporsi una legge di ricordarsi in tutta la sua vita delle lezioni ch'egli caverà da questa *Logica*. Non il gran numero di regole, ma l'uso frequente d'un picciol numero di esse, giova più che altra cosa, nella cognizione della verità. L'esercizio ajuta, e promove notabilmente più, che i precetti. Con un picciol numero di regole, voi ne scuoprirete facilmente dell'altre, nell'occasione.

Del rimanente debbo avvertire che qualche litigio, che mi sopravenne con persone d'un malissimo carattere, hanno dato motivo a tutto quello che trovasi in alcuni luoghi di questa *Logica* (cap. 14.) sopra gl' *Illatori di Conseguenze*; uomini che confondono malizioſamente l'arte detestabile d'imputare false conseguenze, col metodo di dimostrare in una maniera indiretta; e gli Scritti *Polemici*, ovvero i Libelli con le *Apologie* e le Difese. Io debbo avvertire parimenti, che solo dopo l'anno 1727. cioè nella 5. Edizione di quest' Opera, io ho aggiunto tutto il Capitolo 16. che tratta della maniera, onde si dee mettere la Logica in pratica. Per altro in tutte quelle differenti Edizioni, ed anco in questa ch'è la sesta, (**) non ho fatto se non piccolissime mutazioni: perchè tutto quello ch'io feci entrare nella Composizione di questo Trattato, la prima volta che fu dato in luce, era frut-

to

** (Nel 1730) da poi, fino al 1736. se ne sono fatte altre 2. nuove Edizioni.

to d'una profonda Meditazione, e il prodotto d'una Esperienza mille volte verificata. Desidero che si prenda questa Opericciuola per guida e per direttore; sempre più se ne farà manifesta e sensibile l'utilità: e la virtù e la Ragione saranno alla fine la porzione e l'appanaggio degli uomini più comunemente; questo è l'unico scopo, ch'io mi propongo nelle mie faticose Ricerche.

TAVOLA

DE' CAPITOLI.

Discorso Preliminare sopra la Filosofia. pag. 1.

CAP. I.

Delle Idee delle cose 9

CAP. II.

Dell'uso delle parole 56

CAP. III.

Delle Proposizioni 64

CAP. IV.

De' Sillogismi, e come col loro mezzo noi ci accertiamo della verità. 76

CAP. V.

Dell'Esperienza, e della maniera di formare col di lei mezzo nuove Proposizioni. 106

CAP. VI.

Dell'investigamento delle Proposizioni, col mezzo delle Definizioni; e della soluzione de' Problemi. 121

CAP.

CAP. VII.
Della Scienza, della Fede, dell' Opinioni, e degli Errori. 138
CAP. VIII.
Come esaminar si debbano le proprie forze, e le altrui, per iscuoprire se sieno sufficienti nella Ricerca della Verità. 147
CAP. IX.
Come giudicar dobbiamo delle nostre proprie scoperte e delle altrui. 155
CAP. X.
Come s' abbia a giudicare de' Libri. 169
CAP. XI.
Come si deve leggere un Libro con frutto. 180
CAP. XII.
Dell' Interpretazione d' un Libro scritto con giudizio, ed in particolare della Sacra Scrittura. 183
CAP. XIII.
A qual metodo sia bene attenersi per convincere. 189
CAP. XIV.
Come si debba rifutare. 199
CAP. XV.
Come si convenga disputare. 206
CAP. XVI.
Come può uno facilitarsi la pratica della Logica. 210

Discorso Preliminare

Sopra la Filoſofia.

Articolo 1.

La Filoſofia è la ſcienza di tutte le coſe poſſibili, ed inſegna come, e perchè ſono poſſibili. Che coſa è la Filoſofia.

2. La ſcienza è ſecondo me la facilità che ha il noſtro intendimento di ſtabilire ſopra fondamenti incontraſtabili, e in una maniera incontraſtabile, tutto quello che ſi afferma. Quai ſieno coteſti fondamenti incontraſtabili, e come ſi ſtabiliſca una coſa in una maniera incontraſtabile lo vedremo nel progreſſo di queſt' Opera. Che coſa è la Scienza.

3. Chiamo *poſſibile*, tutto quello che può eſiſtere, o eſiſta o nò attualmente.

4. Concioſiachè non ſi può formare idea del Niente, biſogna di neceſſità, che tutto quello che è poſſibile, abbia una ragione ſufficiente, da cui poſſa inferirſi la ſua poſſibilità, più toſto che la ſua impoſſibilità. Ciò da noi ſi proverà più a dilungo (30. 31. Metaph.) Che coſa è poſſibile. Tutto quello che è ha una ragione della ſua eſiſtenza.

5. Fa dunque di meſtieri che un filoſofo non ſolamente ſappia, che ci ſono delle coſe poſſibili; ma che in oltre poſſa render ragione della loro poſſibilità (art. 1. 2.) Cognizioni neceſſarie ad un Filoſofo.

Non basta, per esempio, che un Filosofo sappia, che può piovere; dee in oltre sapere ciò che sia pioggia, e quai ne sien le cagioni.

In che cosa si distinguano coteste notizie, da quelle del volgo.

6. Di quì impariamo la differenza che passa tra le *Cognizioni d'un Filosofo*, e le *cognizioni ordinarie*. Un uomo ignaro di filosofia, può bensì per via dell'esperienza venire in cognizione di molte cose possibili; ma non è atto a render ragione della loro possibilità. L'esperienza ne dice, che può piovere, non ne dice perchè piova, nè come piova.

Utilità delle cognizioni Filosofiche.

7. Dirassi per avventura, che le cognizioni ordinarie e comuni possono coadiuvare bastevolmente alla nostra felicità in questo mondo. Ma io rispondo, che essendo quanto accade, annesso a certe circostanze, può benissimo darsi, che una persona fornita solo di notizie volgari, trascuri sovente una di queste circostanze, e dia per generale ciò che ha sol luogo in certi casi. L'esperienza il dimostra pur troppo. Taluno per esempio, averà osservato, che noi si moviamo a compassione verso un miserabile, quando conosciamo la di lui miseria, e dedurrà quindi una general conseguenza: Che per ingerir compassione in qualcuno, basti dipingerli la miseria d'un' infelice. Un altro osserverà, che per far moltiplicare il Ramerino, se ne taglia un rampollo dal gambo, e che si caccia poscia in terra senz'altro far di più. Ma quanto non

non ſaremmo noi illuſi, ſe voleſſimo adoperare all'iſteſſo modo nell'altre piante, le quali non ſono all' iſteſſo cambiamento ſoggette. All'incontro un Filoſofo, non teme di applicar male le ſue propoſizioni, perche ſa, per qual uopo, e quando egli può valerſene. (6) Così nell'eſempio del miſerabile, un Filoſofo vi dirà, che non ſiam moſſi di compaſſione verſo un infelice, per la pittura e deſcrizione che ci vien fatta della ſua miſeria, ſe non quando l'anima è già inclinata a rallegrarſi dell'altrui felicità. Vi dirà altresì in propoſito del Ramerino, che un rampollo, per ben mettere radici, deve eſſere piantato in guiſa, che entri nella terra un de' ſuoi getti, o un de'ſuoi nodi: che biſogna, che coteſto rampollo non poſſa facilmente diventar vizzo; e che la corteccia permetta un eſito facile alle radici tenerelle, che tentano di ſpuntare. In oltre un Filoſofo può coll'ajuto delle verità note, ſcoprirne delle ignote, e prova un piacere sì vivo dalle ſue cognizioni, e dalle ſue ſcoperte, che non v'è coſa che l'eguagli.

8. Ma, dirà taluno, com'eſſer può che la Filoſofia s'eſtenda a tutte le coſe poſſibili, giacchè l'uomo il più perſpicace non oſerebbe vantarſi di capirne ſe non ſe una piccoliſſima parte? Convien dunque dare della Filoſofia un'idea meno preſuntuoſa. Obbiezione contro la definizione della Filoſofia.

9. Io riſpondo che molto è più dicevole, Riſpoſta.

definire la Filosofia nel suo più alto grado di perfezione, che ristrignerla all' idea che questi o quegli s' è formato di essa, o che uno ha in se medesimo. Se così facessimo, assegneremmo alla scienza limiti non necessarj; limiti, i quai pur troppo fanno remora allo studio di tante persone, e le disviano dal penetrare più addentro le cose, e privano l' uman genere di moltissime utili scoperte. Chiamone in testimonio que' tempi d' ignoranza ne' quai pensavasi, che *Aristotile* avesse ridotta la Filosofia al più alto segno, a cui l' umano intelletto giugner potesse. Un' idea più sublime e men limitata induce i Dotti, ad oltre passare i termini posti da' lor predecessori; e vengono molto più incorragiti a far ciò, vedendo quanto rimane loro ancora da scoprire. Questa vasta estensione della Filosofia serve anco ad umiliare il nostro orgoglio, e la nostra pretesa capacità, mentre ne convince, che la maggior parte di quello che noi sappiamo, è la menoma di quello che ci resta a sapere. Certo è altresì, che una cosa suscettibile di diversi gradi s' ha sempre a definire secondo la sua maggiore universalità, e senza ristringersi ad uno o a molti di questi gradi. Per esempio: Tutti quelli che sono temperanti, nol sono nel medesimo grado. Chi è non per tanto che nel definire la Temperanza si fondi o pianti regola sopra questo o quel grado, in cui da Pietro o da Jacopo

copo ell'è poſſeduta? Ma ben ſi definiſce tale qual ella debb' eſſere nella ſua maggior perfezione.

10. Quando noi riflettiamo ſopra noi ſteſſi, reſtiam convinti, che v'ha in noi una facoltà o poſſanza di formare idee delle coſe poſſibili, e nomiamo tal facoltà, l'*Intendimento*. Ma non è del pari facile, conoſcere ſin dove arrivi coteſta facoltà, nè come di eſſa valer ſi dobbiamo, per ſcoprire colle noſtre proprie meditazioni, alcune verità a noi ignote, e per giudicare fondatamente di quelle, che altri hanno già ſcoperte. La noſtra prima occupazione dee dunque eſſere il ricercare, quali ſieno le forze dell'umano Intendimento, e qual ſia il loro uſo legittimo nella cognizione della verità; a fine di poter quindi giudicare, ſe abbiamo, o nò, talenti per la Filoſofia. La parte della Filoſofia, in cui trattaſi queſta materia, *Logica*, o *Arte di penſare* s' appella. Prima Parte della Filoſofia.

11. Tra tutte le coſe poſſibili, biſogna di neceſſità aſſoluta, che vi ſia un Eſſere ſuſſiſtente per ſe medeſimo: altrimenti ſarebbonvi delle coſe poſſibili, della poſſibilità delle quali render non ſi potria ragione; lo che ſora contrario a ciò che abbiamo poco di ſopra ſtabilito. (4) Ora queſt' Eſſere ſuſſiſtente per ſe medeſimo, è ciò che noi *Dio* chiamiamo. Gli altri enti, che hanno la ragione della loro eſiſtenza in queſt' Seconda Parte.

ente sussistente per se medesimo, hanno il nome di *Creature*. Ma poichè la Filosofia dee render ragione della possibilità delle cose, (5) convien far precedere la dottrina che tratta di Dio a quella che tratta delle Creature. Confesso tuttavia, che aver già si dee una generale notizia delle Creature; ma non s'ha bisogno di cavarla dalla Filosofia, perchè ella s'acquista dall'infanzia per una continua esperienza. (6) La parte dunque della Filosofia, in cui trattasi di *Dio*, e dell'origine delle Creature, che in lui si fonda, chiamasi *Teologia naturale*, ovvero *Dottrina di Dio*.

Terza Parte.

12. Le Creature manifestano la loro attività, o per mezzo del moto, o per via del pensamento. Quelle sono *corpi*, queste sono *spiriti*. Essendo per tanto la Filosofia intesa a dare di tutto ragioni sufficienti, debb'ella altresì esaminare le forze, e le operazioni di coteste Creature operanti col moto, o col pensiere. La Filosofia dunque ci mostra, quello che seguir può nel mondo mercè della forza de' corpi, e della potenza degli Spiriti. *Pneumatologia*, o *Dottrina degli Spiriti* s'appella, la parte della Filosofia nella quale spiegasi quanto possono effettuare gli Spiriti, e *Fisica*, o *Dottrina della Natura*, si chiama, l'altra Parte, nella quale dimostrasi quel che è possibile in virtù delle forze de' Corpi.

Quarta Parte.

13. L'Ente che pensa in noi, chiamasi

Ani-

Anima. Ora eſſendo queſt' Anima nel numero degli Spiriti (12) ed avendo ella, oltre l'intelletto, una volontà, la quale è cagione di parecchi avvenimenti; biſogna eziandio che la Filoſofia ſviluppi quanto può accadere in conſeguenza di queſta volontà. A ciò riferir dobbiamo quello che s'inſegna intorno al *Diritto della Natura*, la *Morale* e la *Politica*.

14. Ma eſſendo che tutti gli Enti, o Corpi che ſiano, o Spiriti ed Anime, in alcune ragioni ſi raſſomigliano; biſogna eziandio ricercare, ciò che può convenire generalmente a tutti gli Enti, ed in che conſiſta la lor generale differenza. Chiamiamo *Ontologia* o ſcienza fondamentale quella parte della Filoſofia, che inchiude la notizia generale di tutti gli enti. Queſta ſcienza fondamentale, la Dottrina degli Spiriti, e la Teologia Naturale, compongono la *Metafiſica*, o *ſcienza principale*. Quinta Parte.

15. O noi ci contentiamo d'innoltrare le noſtre cognizioni, ſin a ſapere per mezzo di quali forze producanſi certi effetti, nella Natura: o pur s'avanziamo più in là, e miſuriamo con tutta l'accuratezza i gradi delle forze e de gli effetti, affinchè viſibilmente raccolgaſi, che certa forza può produrre certo effetto. Per eſempio: V'ha non pochi, i quai ſi contentano di ſapere, che l'aria compreſſa con forza in una fontana artifiziale, porta l'acqua ad una ſtraordi- Origine delle Matematiche.

naria altezza. Ma alcuni altri più curiosi sforzansi di scoprire, quanto s'accresca la forza dell'aria, quando per la compressione ell'occupa sol la metà, il terzo o il quarto dello spazio, ch'ella prima occupava, e di quanti piedi faccia ascender l'acqua ciascuna volta. Spingonsi le nostre cognizioni al loro più alto grado, qualor si fa misurare tutto quello che ha grandezza; e per tal uopo sonsi inventate le *Matematiche*. Io tratto delle loro varie parti ne' miei Elementi di Matematica, e nel Compendio che se n'è fatto.

La loro utilità.

16. Così dalle Matematiche siam guidati alla cognizione più accurata e più perfetta, alla quale per noi giunger si possa.

Disegno della presente Opera.

17. Ma concioſiachè tutti non sentonsi nati, per penetrare tant'oltre, ne'tesori della Filosofia; perciò non vorremo qui noi in cotesti Elementi di questo perfetto grado di cognizione ravvolgerci ed intricarci. Ci basterà mostrare con accuratezza, quali sieno le forze delle cose, a fin di poter quindi giudicare di quel che effettuar possono cotestе forze nella Natura. Quei che averanno vaghezza di spignersi più oltre, leggano gli altri miei Scritti, ed in particolare i miei Elementi Latini delle Matematiche, che sono già da lungo tempo pubblicati.

PEN-

PENSIERI,

Ovvero RIFLESSIONI ſopra le forze dell'Intendimento Umano, nella cognizione della Verità.

CAPITOLO I.

Delle Idee delle coſe.

ARTICOLO I.

Sentimento che coſa ſia.

CIaſcuno prova in ſe ſteſſo, d'avere il ſentimento di varie coſe. Ma io dico, che abbiamo il ſentimento d'una coſa, quando conoſciamo che tal coſa ci è preſente. Così ſentiamo il dolore, il ſuono, la luce, i noſtri propri penſamenti.

Penſiero che coſa ſia.

2. Io chiamo *Penſamento* quell'atto dell'anima, per cui conoſciamo che alcuna coſa ci è preſente, imperciocchè ſuol dirſi d'ordinario, che non penſiamo a nulla, quando non s'accorgiamo, che al noſtro ſpirito ſia qualche coſa preſente. In queſto modo le ſenſazioni, ſono penſieri delle coſe che ci ſono preſenti. Noi qui non definiamo ſalvo che le parole, affinchè ſcorgaſi, in qual ſenſo le prendiamo. Nella

Me-

Metafisica diluciderèmo eziandio le cose.

I sensi che cosa sieno.

3. La facoltà di sentire immediatamente le cose che esistono fuori di noi, si chiama *senso*; Cinque sensi s'annoverano: *la vista*, l'*udito*, l'*odorato*, il *gusto*, ed il *tatto*.

Che cosa sia Idea.

4. L'*Idea* è la rappresentazione d'una cosa ne' nostri pensieri. Per esempio: Ho un' idea del *Sole*, quando i miei pensieri me lo rappresentano, o per mezzo di semplici parole, esprimenti ciò che ho osservato del sole, come ch' egli sia quel corpo luminoso che risplende il giorno, che illumina la terra, e la riscalda; o finalmente quando me lo rappresentano per mezzo di qualche altro segno, come questo ⊙, di cui pur servonsi gli Astronomi. Parimenti ho un'idea delle *Nozze*, quando mi rappresento come in un quadro, che due persone adempiono secondo il patrio costume alle mutue promesse che si son fatte di sposarsi, o pur se dò a conoscere per mezzo delle parole o della pittura, che le nozze sono un adempimento solenne delle promesse, che due persone sonsi fatte di sposarsi. Ho altresì un' idea di ciò che diciam *buono*, se lo definisco per cosa che perfeziona la mia natura ed il mio stato esteriore. Ho un' idea di *Dio*, quando penso ch' egli è l' ente che racchiude in se stesso, la ragione bastante dell' attualità del mondo. Ho finalmente un' idea de' *Pupilli*, quando mi rappresento alcune persone, le quali non possono go-

ver-

vernarsi sole, a cagion della debolezza della loro età,

5. Ma siccome i nostri sensi ci danno occasione di pensare alle cose, esistenti fuori di noi (2, 3,) altresì ne procurano idee delle cose medesime. Laonde noi acquistiamo col sentimento della vista, l'idea del lume e de' colori; con quel dell'udito, l'idea del suono; per mezzo dell'odorato quella de' buoni o cattivi odori; il gusto ne porge l'idea del dolce e dell'agro, ed il tatto l'idea del duro o del molle. Come i nostri sensi conducon ci a delle Idee.

6. Non è tempo ancora di decidere, se sieno i nostri sensi, che portan le idee delle cose esistenti fuori di noi, nell'anima nostra, come in un serbatoio vuoto del tutto, o se più tosto le idee, dopo essere state quasi sepolte nell'anima, altro non facciano salvo che svilupparsi per lor propria virtù, in occasione de' cambiamenti, cagionati nel nostro Corpo dagli Oggetti esteriori. Io non posso dimostrare la verità di questa seconda opinione se non nel 5. Capitolo della mia Metafisica. Oltre a che, al nostro disegno presente nulla ha che fare la decisione di questo dubbio; imperciocchè noi possiam benissimo avere idee delle cose esteriori, e fermamente giudicarne, tuttochè s'ignori da noi, donde elle vengono. Noi ci serviamo delle nostre mani per ogni sorta di funzioni; ma aspettiam forse di conoscerne prima l'interna struttura, Non è necessario saperſi quì come ciò accada.

e tut-

e tutti gli ordigni o ingegni neceſſarj, per metterle in moto?

Ciò che ci convien di fare in queſt' occaſione.

7. Ci baſta quì di oſſervare attentamente, i penſieri, all'eccitamento de'quali danno i noſtri ſenſi motivo. Convien per ciò ben diſtinguere, quel che ci preſentano di particolare in ciaſcun oggetto, e notare per quanto ci è poſſibile, ciò che ſia che ne sforza a conſiderarlo come tale. Serviamoci d'un eſempio. Io volgo gli occhi ſopra due Figure ad un tratto: ſopra un *Triangolo*, e ſopra un *Quadrato*. Il *Triangolo* preſentaſi a me, ſotto tutt'altra idea, che il *Quadrato*; ma ſe dimando a me ſteſſo che coſa ſia che mi obbliga a non prendere il *Triangolo* per un'iſteſſa coſa che il *Quadrato*; trovo che ciò è, perchè il *Triangolo* è circoſcritto da tre ſole linee, mentre il *Quadrato* n'è circoſcritto da quattro. Non veggo dunque nel *Quadrato*, quello che oſſervo nel *Triangolo*; e vice verſa quel che ravviſo nel *Quadrato*, non lo trovo nel *Triangolo*. Non m'è poſſibile ammettere l'un per l'altro, e queſto appunto è il coſtitutivo della differenza delle due Figure. Parimenti ricercando di ſapere perchè ſi dice, che v'è del *lume*, o che *fa giorno*, trovo che ciò è perchè poſſiam vedere le coſe che ne ſono d'intorno. La *luce* è dunque ciò che rende viſibili gli oggetti eſteriori. Così può dirſi, che *comprare*, ſia acquiſtarſi per mezzo d'una certa ſomma di dinaro pattui-

ta, la proprietà d'una cosa, che apparteneva ad un altro. Un *sanguigno*, è un uomo, che ha più sangue del bisognevole per la conservazione della sanità; e la *gonfiatura* è una grossezza straordinaria delle particelle di carne, componenti il corpo dell'uomo o dell'animale.

In quai casi sia difficile acquistare un'idea.

8. Ci son due casi, ne' quali è molto facile acquistare l'idea d'una cosa per mezzo de' sensi; per una parte, quando ci rappresentano tutto quello che può farcela conoscere, e servirci a distinguerla da ogni altra, senza niente mescolarvi di straniero nel medesimo tempo, come nell'esempio del *Triangolo* e del *Quadrato*. Per un'altra parte, quando ciò che è essenziale alla cosa da noi esaminata, ferisce più i nostri sensi di ciò che l'è accidentale; come nell'esempio della luce. Ma ben più difficile è l'arrivare a giuste idee in altri casi fuor che in questi. Imperocchè allora è cosa facilissima prender l'un per l'altro, trascurare qualche parte, o framischiarvi ciò che non converrebbe. Per esempio: Viene uno a dirmi, che *Tito* s'è cacciato nella bottega d'un Mercante, e che ne ha portate via delle merci; è bensì vero, che questo racconto inchiude l'idea di Ladro: ma ciò che è proprio di tale idea, è involto cotanto in cose straniere, che è più difficile di quel che si pensa, svilupparla e chiarirla. In fatti l'idea generale di ladro, non compren-

de

de nè la bottega, nè le merci, nè lo ſtrepito, o l'irruzione del ladro. Ognun dunque non potrebbe quindi facilmente conchiudere, che un *ladro* ſia un *uomo il quale rubba la robba d' altri, di naſcoſto e contro la volontà del proprietario*; quantunque tutto queſto ſia non per tanto compreſo nell' eſempio allegato, e preciſamente come è allegato. Si può nulladimeno facilitare queſta inveſtigazione, confrontando molti eſempi particolari. Ricercaſi allora quel che han di comune, o quai circoſtanze ſi debbano omettere, così che non ritengaſi ſe non l'eſſenziale all' idea propoſta. Per eſempio. Aggiungiamo a quello di *Tito*, che eſſendo naſcoſamente entrato *Sempronio* in un giardino, ha meſſo le mani ſu le piante degli Aranci, e ne ha colte molte Melarancie, che ha ſeco via portate. Io troverò così molto più facilmente, la precedente definizione. Imperocchè *Tito* e *Sempronio* non ſi raſſomigliano, ſe non in quanto pigliano ambedue la robba altrui, ſenza ſaputa, e contra la volontà del proprietario. Parimenti notiſſima coſa e comuniſſima è l' *Amore*. Ad ogni modo tutti non ſanno, che l' Amore ſia un' inclinazione, o una diſpoſizione dell' anima a godere dell'altrui felicità; quantunque queſta idea troviſi in tutti gli eſempj, che allegar ſi potrebbono dell' amore. Se ne poſſono vedere moltiſſimi d' ogni fatta, nella mia Metafiſica, art.

46. 47. 58. 94. e 73. 76. 169. della mia Morale. Si dà pure alla meditazione qualche notabile conforto e allegerimento, ſcrivendo e ponendo ſotto gli occhi i due eſempi che cadono ſotto l'eſame; di maniera che ciò che coſtituiſce la loro differenza, ſia ſegnato in una linea particolare; imperciocchè queſto ſerve a meglio confrontarli, e meglio ravviſarne le ſimiglianze.

Che coſa ſia un'idea chiara, e un' idea oſcura.

9. Noi abbiamo un' *idea chiara* d'una coſa, quando queſta idea baſta per farci conoſcere la coſa medeſima mentre ci ſi è preſentata; cioè quando affermar poſſiamo, che ell'è la ſteſſa, che abbiam veduta nel tale o tal luogo, e che ha il tale o tal nome. Ma non ne abbiamo ſe non una idea *oſcura*, quando non ci fa ella ravviſare le coſe che ci rappreſenta. Così abbiamo una idea chiara de' *Colori*, quando ſappiamo diſcernerli gli uni dagli altri, e ravviſarli, quando ci ſi preſentano. Abbiamo un' idea chiara della *collera*, ogni qual volta conoſciamo, quando un uomo è da eſſa commoſſo; e della *Ftiſi*, ogni qual volta s' accorgiamo che un uomo n'è incomodato. Ma quando vediamo in un giardino qualche pianta ſtraniera, e non poſſiamo ridurci a mente, s'ell'è quella medeſima, che veduta abbiamo altrove, e che aveva il tal nome, ne abbiamo allora un'idea *oſcura*. Così appunto molti non hanno ſe non idee oſcu-

re

re dei termini d'arte de'quali fervonſi i Matematici ed i Filoſofi.

Gradi delle idee oſcure.

10. Ma queſta oſcurità delle idee ha differenti gradi. Avvenir può, che nell'oggetto che ci è preſente, s'oſſervin da noi, o molti ſegni, che ſi ricordiamo aver pure oſſervati in qualch'altro oggetto; o alcuni ſolamente. Per eſempio. Mi torna in mente alla viſta della pianta eſotica di cui poc'anzi diceva, che quell'altra della quale ho un'idea oſcura, aveva le foglie così lunghe, così aguzze, e così dentate, come ſon quelle ch'io veggo. Ma per diſgrazia la mia memoria non mi ſa dire al certo, ſe le altre parti di coteſte foglie raſſomigliavano affatto a quelle, che ho ſotto degli occhi. Secondo che ſiamo adunque in iſtato, di ridurci a mente più o meno di coteſte marche o note degli oggetti, più o meno altresì ſono oſcure le noſtre idee.

Eſempj d'idee oſcure.

11. Non abbiam dunque ſe non idee molto oſcure di tutte le voci, delle quali non ſappiamo bene la ſignificazione, tuttochè quanto al ſuono, non ci ſieno ignote, e non ci laſcino affatto ſenza idee, quando alcun poco v'attendiamo. Ognuno, per eſempio, conoſce la parola *virtù*; e ſi dee per mio credere, averne un'idea, per qualificare, come faſſi, di virtuoſe o di vizioſe le azioni del proſſimo. Ma mi ſi permetta il dirlo; l'idea che voi avete della virtù,

è ben

è ben per anche oscura, se v'accade di prendere il vizio per la virtù, o la virtù pel vizio. Io qui non favello, se non di que'falsi giudizj, che si fanno per errore e non per malizia.

Cautela in riguardo alle idee oscure.

12. Ma conviene avvertire, di non giudicar con precipizio, che non abbian gli altri idee chiare d'una cosa, perchè non ne abbiamo noi se non di oscure. Altrimenti crederemmo, oscuro in se, e di natura sua, ciò che è tale solo rispetto a noi, che manchiamo di cognizioni; e rigetteremmo come vuote di senso, molte parole le quali alcuna cosa realmente significano. Di qua viene parimenti, che alcuni si ridono delle forze *centriprete*, e *centrifughe* di certi Filosofi moderni, perche non comprendono bene ciò che queste forze significano. L' *infinitamente picciolo* de' Geometri è stato materia di riso a molti, non per altro, se non perchè non hanno potuto formarsene un' idea adeguata. In somma la cagione perchè si ridono tanti ancora oggidì, di parecchi termini della antica Metafisica, si è perchè non sanno eglino stessi definirli.

Che cosa sia un'idea distinta, e un' idea confusa.

13. Due casi si danno in riguardo alle idee chiare: perciocchè o siamo in istato, di particolareggiare e spiegare ad un altro le marche, dalle quali venghiamo in cognizione d'una cosa, o almeno di rappresentarcele ordinatamente a noi stessi; ovvero non possiamo fare nè l'un nè l'altro. Nel

primo caso la nostra idea chiara è *distinta*, nell'ultimo è *confusa*. Per esempio. Io dico, che un uomo ha un'idea chiara e distinta di un *orologio*, s'ei dice, che è una macchina, la quale per mezzo del moto circolare d'un ago mostra le ore, o che le indica colle percosse d'un martello sopra una campana. Ho un'idea distinta dell'*Illuminazione*, se dico, che ell'è un convincimento sopranaturale di certe verità, che coi soli lumi della ragione dimostrar non si possono. Io metto ancora in questa classe l'idea del *matrimonio* come d'una società tra un uomo e una donna, col fine di generare, e di allevare figliuoli; l'idea della *virtù*, come d'una facilità, che l'uom s'è acquistata di render se stesso, e gli altri uomini, quanto ci è possibile, perfetti; l'idea della *pioggia*, come d'una quantità di gocce d'acqua, che cadono in folla dalle nuvole, insieme, ed alla fila le une dell'altre; l'idea della *Onnipotenza*, come della Facoltà di dare l'esistenza a tutto quello ch'è possibile. Finalmente io pongo nella schiera delle idee distinte l'idea del *Sale*, come d'un corpo duro, che si discioglie nell'acqua, e che vi diventa fluido. Se si bramassero più esempj, basterebbe consultare i miei varj scritti sopra la Filosofia, dove ho procurato di dare idee distinte, di quanto ivi da me si tratta. L'idea all'incontro de' *colori* è chiara, ma non è di-

stin-

ſtinta. In fatti noi riconoſciamo bensì il roſſo, per eſempio, quando preſentaſi a noi, ma dir non ſapremmo, a qual nota lo riconoſciamo; e quindi viene, che l'idea che ne abbiamo, non è diſtinta, ma confuſa. Così ancora, molti hanno idee chiare, ma confuſe di diverſe ſpezie d'alberi e di piante; imperocchè ſapranno bensì diſcernere beniſſimo queſte ſpezie, una dall'altra; ma ſe voi chiedeſte ad eſſi in che propriamente conſiſta queſta differenza, li ſcorgereſte molto imbarazzati. Il ſoffio de' venti, il mormorio dell'acque, e lo ſtrepito dell'onde, ſono pur nel numero delle idee confuſe. La differenza altresì tra il guſto e l'odorato da noi s'apprende chiaramente, ma diſtintamente non già.

Come poſſiamo cambievolmente comunicarci un'idea diſtinta e una confuſa.

14. Si può dunque comunicare ad un altro, una idea diſtinta, per mezzo di ſemplici parole: ma per communicargli una idea confuſa, convien che la coſa iſteſſa gli ſia altresì preſente. Inculcate, per eſempio, quanto vi piace, e ridite in tutte le maniere ad un cieco nato che coſa ſia il roſſo, o il giallo, egli non vi capirà, ſe non quando gli averete reſtituita la viſta.

Differenza tra una idea completa, e un'idea incompleta.

15. Un'idea diſtinta è *completa*, ovvero *incompleta*; *completa*, ſe porge note e contraſegni baſtanti per ravviſare una coſa, e per diſtinguerla in qualunque tempo da qualunque altra; *incompleta*, ſe non ci por-

ge fuorchè alcune di queſte note. Ecco alcuni eſempj d'idee complete. La *cognizione viva* è una cognizione che agiſce ſopra la volontà, o che ſomminiſtra un principio od un motivo, determinanteci a voler qualche coſa. L'*uſufrutto* è un diritto di ſervirſi del bene altrui, per util ſuo proprio, ed a ſuo beneplacito, laſciando però nella ſua integrità il bene medeſimo. La *colica* è un dolore acuto, e continuo degl' inteſtini. L' *Intendimento* è la facoltà di formarſi idee delle coſe poſſibili. La *Rugiada* è un adunamento di vapori ſottili, che nel tempo dell'aſſenza del ſole, cadono a poco a poco dall'aria ſopra la terra, e s'attaccano alla ſuperfizie de'corpi. L'*Avarizia* è un deſiderio di poſſedere più ſoſtanze, di quel che fa di meſtieri per le neceſsità della vita, e di quel che permettono le circoſtanze nelle quali uno ſi trova. Sono tutte queſte, idee complete, e poſſono vederſene molt'altre, negli altri miei ſcritti. I *Carteſiani* all'oppoſto, non hanno fuorchè un'idea incompleta de' *Corpi* ſecondo la lor definizione; un *corpo è una ſuſtanza eſteſa in lunghezza, larghezza, e profondità*. Ed in vero queſte ſole marche non diſtinguono a baſtanza i Corpi dallo *Spazio*, e quindi lo confondono col corpo. Se volete ulteriori eſempj d'idee incomplete, conſultate gli ſcritti della maggior parte de' Letterati.

16. Fi-

16. Finalmente un'idea distinta, è in oltre *adequata*, o *inadequata*. Ell'è *adequata*, quando abbiamo un'idea chiara e distinta delle note istesse, che conoscer fanno una cosa; ell'è *inadequata*, se di coteste note abbiamo solo un' idea confusa. Per esempio; voi avete un'idea adequata d'un orologio, se sapete non solamente ch'egli è una macchina indicante le ore coi colpi di martello sopra una campana; ma se di più avete un'idea distinta delle ore, della percossa sopra una campana, e della parola indicare. Ma se non avete di tutte queste cose, se non idee confuse, voi avete niente più che un' idea inadequata dell'orologio. Al contrario si ha un'idea adequata del *piacere*, se si sa non solamente, ch'egli è un sentimento, o risentimento della perfezione, ma se in oltre si concepisce distintamente, ciò che dir vogliono le parole di sentimento e di perfezione. Parimente l'idea, che abbiamo recata di sopra (15) della *cognizione viva*, diviene adequata, quando spiegar possiamo distintamente che cosa significhi la cognizione, la volontà, e che cosa sia agire e operare sopra la volontà. Giugnesi eziandio ad una idea adequata dell'*usufrutto*, qualor si procacciano idee distinte del diritto, del bene o fondo altrui, della sua propria utilità, e della conservazione d'una cosa nel suo intero. Così va in tutti gli esempj dell'arti-

Che cosa sia un'idea adequata, e un' idea inadequata.

colo precedente; ed è molto difficile allegarne idee adequate, perche l'analisi, o la spiegazione dell'idea che si racchiude in ogni nota o segno, è di troppo grande estensione. Tuttavolta il miglior mezzo di acquistare idee adequate, sarebbe studiare diligentemente le definizioni che ho date ne' miei Elementi Latini di Matematica; conciosiachè tutti i termini, ch'entrano nelle definizioni che seguono di mano in mano, sono rigorosamente spiegati in quelle che precedono. E se alcuni se ne trovassero per accidente, i quali non fossero stati definiti, sono o di tal natura che appagano, per l'idea chiara che vi si annette, o pur troverannosi spiegati nella Metafisica. Potrebbonsi consultare eziandio le definizioni, sparse ne' miei trattati di Morale, di Politica e di Fisica. E per darne un esempio, io definisco nella Morale, (164) la virtù, una facilità di determinare le proprie azioni, conforme alla Legge di Natura. Ma spiego altresì (525. Metaph.) quel ch'io m'intendo per facilità, per azioni umane (1. Mor.) e per Legge Naturale (17. Mor.) definisco nè più nè meno, quel ch' entra in cotestе definizioni; imperocchè trattando della Legge della Natura parlo eziandio dell' obbligazione e degli atti liberi. Finalmente ciascuna di queste parole è in oltre definita, l' obbligazione (8. Mor.) gli atti liberi (1. Mor.)

la

la libertà (15. Met.) e la Natura (629. Met.) Quei, che di tale ſubdiviſione ſi compiaceranno, potranno più oltre ancora eſtenderla, e s'accorgeranno allora dell' utilità della mia Filoſofia.

17. Le idee adequate hanno pure i loro gradi, e ciò a proporzione, che le idee de' ſegni, o delle note, ond' è compoſta un' idea adequata, poſſono in più o meno d'idee diſtinte riſolverſi. Per eſempio, nella definizione dell' Orologio, io intendo per ora la $\frac{1}{24}$ parte del giorno. L'idea d'un' ora inchiude adunque l'idea del numero 24. l'idea di parte, e finalmente l'idea di giorno. E ſiccome le idee comprendono altresì molte note particolari, ſi può di nuovo farne l'analiſi, e così del reſto. Di alcune idee adequate.

18. Ma ſarebbe ſuperfluo, e ſovente anche impoſſibile, il continuare queſta analiſi, fin che ſi venga ad idee, le quali a cagione della loro ſemplicità non ammetteſſero ulteriore riſoluzione. Si può eſſer pago, e fermarſi, quando baſtantemente s'è fatta l'analiſi d'un' Idea, per giungere alla meta propoſta. Ora le idee ci ſervono o a ſignificare ad un altro, ciò che abbiamo noi nella mente, o a piantare un diſcorſo. Giungiamo dunque al noſtro fine nel primo caſo, qualora ſi facciamo intendere da quello a cui parliamo, cioè quando inoltriamo l'analiſi d'un' idea fino a quelle no- Fin dove ſpigner ſi poſſa cotesta analiſi.

te, delle quali egli ha idee chiare, tuttochè confuſe; e nel ſecondo caſo, qualora il noſtro diſcorſo, o la noſtra dimoſtrazione, trovaſi d'un'evidenza tale, che più non laſcia che bramare; ma ciò capiraſſi meglio nel progreſſo. Per eſempio. *Euclide* ammette ſenza definizione, le parole d'*egualità*, di *più grande*, e di *più piccolo*, e contentaſi dell'idea chiara a queſte parole affiſſa; perchè egli può dimoſtrare tutte le propoſizioni, ſenza riſalire all'idea d'*egualità*, di *più grande*, e di *più piccolo*. Io per lo contrario ho dato di tutti queſti termini, diſtinte idee, ne'miei Elementi Latini d'Aritmetica (15. 18) perchè ne avea biſogno nelle mie dimoſtrazioni, avendo dimoſtrato le propoſizioni, che aveva Euclide ſenza dimoſtrazioni, e quaſi aſſiomi, ammeſſe. Molte dimoſtrazioni eziandio ho più rigoroſamente dimoſtrate, di Euclide; poſciacchè io non avea ſolo per mira, il proporre verità Geometriche, ma l'avvezzare altresì i miei Lettori a penſare accuratamente, o a medicare o a dimoſtrare.

Mezzi per acquiſtar idee diſtinte,

19. Non poche coſe s'hanno da oſſervare, per conſeguire una idea diſtinta. Biſogna prima, che gli oggetti che ci ſi preſentano, non racchiudano una grande moltiplicità di coſe differenti; e che quelle che vi oſſerviamo, poſſano facilmente eſſere diſtinte l'una dall'altra. Biſogna per ulti-

ultimo esaminare, separatamente, ciò che si può in qualche maniera l'un dall'altro distinguere, e farne poscia comparazione; badando sopra tutto all'ordine ed alla connessione, che vi s'attrovano. Un esempio metterà ciò in chiaro. Rappresentatevi una *Tavola*: voi osservate, ch'ella è composta del piede, e della parte superiore, e che l'un s'appoggia su l'altro, e vi sta fortemente attaccato. Ora per rendere adequata cotesta idea, convien ricercare, ciò che vi può essere di particolare, e nel piede, e nella parte superiore, e in quel che entrambi unisce, ma questa ricerca ci porterebbe troppo lungi. Parimenti, se si volesse formar un'idea distinta della *volontà*, bisognerebbe ridursi a mente un caso particolare, nel quale un si fosse determinato a volere qualche cosa, per la prima volta, e stare attento a ciò che segue nell'anima nostra, fin al momento ch'ella si determina a volerla. Per esempio: *Tito*, che s'è sempre applicato molto agli Studj con la mira di rendersi degno d'un impiego considerabile, vien a sapere, che una persona ragguardevole gli offerisce un posto che gli sarà vantaggioso, s'egli saprà conservarsi il favor di questo Protettore. Posto ciò, *Tito* considerando tal condizione, come un mezzo di fare la sua fortuna, si determina ad accettarla. Io scopro in quest'esempio, primieramente una cosa, che

Tito

Tito mette in deliberazione, ed è la condizion che gli viene offerta; in secondo luogo, i pensieri che l' occupano, guardando all' utilità che può ridondargliene; come, che quello sia un mezzo d' avanzarsi, e che sia un bene per esso; finalmente lo stato interno dell' animo suo in questi momenti; imperocchè prova egli non solo dell' allegrezza per quest' impiego, a cagione degli avantaggi che ne spera, ma sente ancora un' inclinazione, una voglia d' ottenerlo. Mettete ora ad uno queste tre cose, e troverete, che la *volontà*, è *una tendenza della nostr' anima verso un oggetto, che ci si presenta sotto l' idea d' un bene*. Possono eziandio vedersi molti altri esempj corredati di circostanze, nella metafisica (133. 543.) e si può usare la stessa diligenza, in riguardo a parecchie idee distinte, le quali sono sparse per la Morale, per la Politica, e per la Fisica.

Mezzo per acquistare idee adequate.

20. Le cose poc' anzi dette, ne insegnano parimenti, come si possa giugnere ad avere idee adequate. Basta per tal effetto, continuare a formarsi idee vie più distinte, delle cose delle quali già si ha distinta idea, e ciò nel modo testè indicato. Sarà pure molto giovevole, risolvere, secondo queste regole, le idee delle cose, che avremo a trattare nelle altre parti della nostra Filosofia. Si può in oltre servirsi quì utilmente, di ciò che detto

to abbiamo di ſopra delle idee adequate (16).

21. Quindi eziandio ſi ſcorge, in quai caſi noi non acquiſtiamo ſe non idee confuſe. Queſto accade, qualora l'oggetto che eſaminiamo, è troppo compoſto, e racchiude troppe coſe, differenti tra loro, ma che tuttavia non ſapremmo diſceverare le une dall'altre. Ciò parimenti accade, benche coteſti oſtacoli non abbiano luogo; cioè quando traſcuriamo di por mente a ciaſcuna coſa in particolare, al loro ordine, ed alla loro conneſſione. Così quantunque ſia poſſibiliſſimo il formarſi un'idea diſtinta ed anche adequata d'una Tavola, molti tuttavia non ne hanno ſe non un'idea confuſa, ancorchè ne vedano tutto dì. Nè impoſſibile tampoco egli è, farſi un'idea diſtinta della Saviezza, perche ella racchiude molte note, o ſegni, che la diſtinguono da tutt'altra qualità dell'anima noſtra: Moltiſſimi nulladimeno non ne hanno fuorchè un'idea confuſa, perchè non ſi ſono mai avviſati di paragonare diverſe azioni fatte con ſaviezza, per poter dedurne ciò che entra nella adequata idea che convien formarſene. Nè pur impoſſibile egli è, farſi un'idea diſtinta del Tempo, imperciocchè ſi può beniſſimo rintracciare e ſcoprire ciò che da ogni altra coſa lo diſtingue. Tuttavolta pochi vi ſono, che non ne abbiano una idea confuſa, perchè

Quando ſia che s'acquiſtano ſolo idee confuſe.

chè non eſaminano a baſtanza quanto potrebbe loro giovare la ſucceſſione de' lor propri penſieri, e la notizia de' Fenomeni del mondo, per giungere alla cognizione del Tempo. Lo ſteſſo dicaſi della Ragione, e di mille coſe ſimili. Un verme è compoſto, come il più grande animale, d'un numero ſtupendo di particelle, tutte differenti le une dall' altre. Pur non ſappiamo formarſene un' idea diſtinta, e meno ancora una idea adequata, a cagione della ſottigliezza di coteſte picciole parti, che ci sfuggono dagli occhi. Per queſto ancora le idee de' colori, delle varie ſorte di guſti, degli odori, de' ſuoni, rimangono confuſe, perchè i noſtri ſenſi non hanno tanta dilicatezza, che diſcerner ſappiano un' infinità di particelle impercettibili, onde ſon compoſti queſti diverſi corpi. Ne diamo altrove la ragione. (769. 177. Met.)

Quando le noſtre idee diventano oſcure.

22. Si può dunque annoverare i *Microſcopj* tra i mezzi d'acquiſtare più idee diſtinte, di quel che aver potremmo ſenza il loro ajuto. Per eſempio. Muniti di queſti ſtrumenti ſcopriamo, che la midolla delle Piante, è un teſſuto di veſcicole: che le ſcintille che naſcer ſi fanno dall' urto d'una pietra focaja nell' aciajo, non ſon altro che piccole parti ardenti d' aciajo, e di pietra, le quali talvolta ſi fondono, e ſi vetrificano. Troviamo parimenti che il pungimento delle urtiche, è cagio-

gionato da un gran numero di pungiglioni ſottiliſſimi, onde ſon armate e coperte coteſte foglie. Il Sig: *Leeuwenhock* nelle ſue Piſtole, e l'*Hook* nella ſua *Micrographia*, ne ſomminiſtrano molti eſempj, di queſta natura. I *Teleſcopj* ci ſono di niente minore utilità. L'Aſtronomia deve ad eſſi le ſue più ricche ſcoperte. Da eſſi abbiamo apparato, che la *Via lattea*, è un adunamento di picciole ſtelle; che la ſuperfizie della Luna è ſcabra, e interſecata di colline e di montagne; e che i Pianeti, *Venere* e *Mercurio* hanno le loro *Faſi* come la Luna.

Quando le noſtre idee diventano oſcure.

23. Finalmente le noſtre idee ſono per neceſſità oſcure, in tutti i caſi ſeguenti. 1. Quando gli oggetti che feriſcono i noſtri ſenſi, ſono o troppo piccoli, o troppo lontani, ſicchè conoſcer non li poſſiamo tali quai ſono, e i noſtri ſenſi non poſſono più in eſſi ben diſtinguere parte alcuna; come quando verſo la ſera, noi vediamo da lungi non ſo qual bianchezza ſopra la terra, che non ſapremmo conoſcere nè diſtinguere, a cagione del *crepuſcolo*. 2. Quando ciò che è eſſenziale ad una coſa e ciò che la diſtingue da ogni altra è involto di molte circonſtanze ſtraniere: Come quando dimandaſi ſemplicemente, che coſa ſia, *Cauſa*, *Fine*, *Eſſenza?* 3. Quando non facciamo baſtevole attenzione agli oggetti, che ci ſi preſentano, o non fermiamo ſo-

pra

pra di essi abbastanza il nostro pensiere. Così un giovane, il quale passeggia in un giardino con una bella Dama, e che non ben attende al nome d'una certa pianta che il giardiniere vorrebbe fargli conoscere, essendo la sua attenzione più fermamente volta alla Dama, che alla pianta; questo giovane, dico, senza dubbio se n'esce dal giardino, senza rammentarsi la figura della pianta. La medesima cosa accade, se si corre con l'occhio da pianta a pianta, senza osservarne attentamente alcuna; e di quì impariamo, donde proceda, che le scienze sieno state fin ad ora ingombrate di tenebre. Il secondo caso particolarmente ci manifesta l'origine e la cagione di quella profonda oscurità che sì lunga pezza ha regnato nella Metafisica; oscurità, che s'è comunicata all'altre scienze, e che tanto ha loro nociuto. Io ho fatto quanto m'è stato possibile, per rimettervi la chiarezza, e portarla ad un' evidenza non ordinaria.

Come le nostre idee si deteriorano.

24. Siccome facilmente ci dimentichiamo delle cose, alle quali pensiamo poco, le quali non meditiamo punto, o che subito sogliamo scacciare da noi per pensare ad altre; può altresì avvenire, che le note distintive delle cose, si scancellino dalla nostra memoria; di maniera che le idee adequate si mutino in idee inadequate, le distinte in confuse, e le confuse in oscure.

Av-

Avvenir può eziandio, che noi perdiamo totalmente l'idea d'una cosa, fino a non poter più rappresentarcela, quand'ella è lontana.

25. Ma a fine di prevenire quest'accidente, fa d'uopo richiamare spesso alla memoria cotestе idee, e avvertir bene di non imbarazzarsi in troppe cose ad un tratto; è ben fatto, sopra tutto nelle scienze, scrivere le idee distinte, che si son trovate, perchè la carta le conserva più fedelmente che la memoria. Le persone che si danno agli studj, non possono apprezzare quanto basti le seguenti regole. Convien ridursi spesso a mente ciò che una volta s'è imparato. Non bisogna applicarsi nel medesimo tempo a diversi generi di studj. Bisogna studiare con ordine; cioè non abbracciare alcuna scienza, prima d'essersi rassodato nella cognizione delle cose che in essa si presuppongono. Finalmente bisogna consegnare alla carta le verità, che noi medesimi troviamo, o che altri ne insegnano. Come a ciò si può rimediare.

26. Quando compariamo le idee di più cose differenti tra esse, vi troviamo, o note comuni, e per le quali rassomiglianti cotestе cose, o pur nulla di ciò vi troviamo. Per esempio; io m'accorgo, nel paragonare l'idea d'un *Triangolo rettilineo* con l'idea d'un *Quadrato*, che l'una e l'altra di queste figure, è chiusa da linee rette. Un altro mezzo d'acquistar dell'idee.

Se

Se al contrario io paragono l'idea dell'*allegrezza*, ch'è una passione dell'anima, eccitata in noi dal godimento d'un bene presente, con l'idea del *rosso*, non trovo in loro niente di comune. Ma nel primo caso, è facile mettere a parte ciò che di comune hanno l'idea del *Triangolo*, e l'idea del *Quadrato*, e formarne una nuova idea la quale convenga egualmente ad ambedue. E tale è questa, una figura *rettilinea*, è uno spazio chiuso da linee rette. Così anco, paragonando l'idea dell'uomo con l'idea della bestia, si forma l'idea generale d'*animale*; dell'idea d'animale, e dell'idea delle piante, si forma l'idea generale di *creature viventi*; e si forma finalmente l'idea generale di *virtù*, confrontando le idee, di timore di Dio, di liberalità, di gratitudine, &c. Io non nego tuttavia, che non si possa acquistare idee generali per un altro mezzo, deducendole per esempio, da certe massime, e da certi principj, che un si è resi famigliari, e questo ha luogo sopra tutto nella Morale, nella Politica, e nell'Economia. Ne parleremo nel Capitolo 5. Le cose che hanno così tra esse un'idea comune, chiamansi volgarmente, *cose d'una medesima spezie*.

Più ampia dilucidazione.

27. Tutto quello che noi concepiamo, o tutto quello che trovasi in un *Individuo*, è in tutti i modi determinato; e per questo appunto perche una cosa è determinata tan-

tanto in ciò che costituisce la sua essenza, quanto in ciò che l'è accidentale, piglia ella, la qualità d'*Individuo*. Perchè mai il *Triangolo*, che io descrivo in questo momento, è un *Triangolo individuale?* se non perchè egli ha i suoi *Angoli*, ed i suoi *Lati* determinati, ed io l'ho descritto sopra questa carta, con questo carbone, e in questo preciso momento. Quando noi facciamo astrazione, da ciò che determina esteriormente una cosa, e riteniamo tutto il rimanente, formiamo allora un' idea che non può convenire se non ad *Individui*. Ma se si astrae ciò che determina una cosa in se stessa, come sarebbe in un *Triangolo*, la corrispondenza degli angoli e de' lati, formasi allora un' idea, che conviene a *Generi* interi o a differenti *spezie d' Individui*. E' altresì evidente che puossi arrivare ad idee sempre più generali, col far sempre più astrazione da ciò che determina una cosa in se stessa. Insisto nel medesimo esempio. Io ho l'idea d' un *Triangolo rettilineo* come d' uno spazio chiuso da tre linee rette. Ne astraggo in prima la natura delle linee, e mi resta l'idea d' un *Triangolo* in generale; o solamente ommetto il numero delle linee, e mi resta l'idea d' una *Figura rettilinea*. Ho mostrato altrove (nella Prefazione della 2. edit. della mia Metaf.) come dilucidar si può quello che quì diciamo, coi *numeri Poligoni*, e col *calcolo algebrai-*

co; perchè ivi distintamente si vede, ciò che si può determinare, e la maniera che si dee tenere. Ora questo suol essere spesse fiate molto complicato, nelle cose d'un' altra spezie; e sopra tutto qualor si tratta d' *Individui*. Tuttavia quello ch' io dico nella Morale (17) delle varie spezie di Leggi, di coscienze (74. &c. Polit.) può essere molto utile quì, purchè si esamini in una maniera convenevole: Cioè, purchè si scelgano certe forme di Governi, che abbiano una volta esistito, o che esistano attualmente, e studisi di dedurne le idee generali, ch' io medesimo ne ho date. Stimo eziandio molto acconcio a recare chiarezza su questa materia, quello ch' io dico della differenza degli *Individui*, *generi*, e *spezie*, nelle mie note sopra la Metafisica. (53)

Donde provenga la generalità di alcune idee.

28. In quanto che una idea conviene a tutti gl' *Individui* d' una medesima spezie, ell' è detta *generale*. A misura dunque che le idee son più generali, racchiudono men cose, e per conseguenza sono tanto più alla portata del nostro intelletto, quante più sono le spezie alle quali convengono; purchè si sia avvezzato a meditar le cose astratte, e a non confonderle.

Utilità delle idee generali.

29. La principal ragione, che ne induce ad acquistar idee generali, si è che queste idee amplificano mirabilmente i confini delle nostre cognizioni. Ciò che deriva da una

una idea generale, conviene egualmente a tutto quello che è contenuto in coteſta idea. Così tutto quello che ſi deduce dall'idea di *Triangolo rettilineo*, ſi può dire di ogni ſorta di *Triangoli rettilinei*. Ciò che deriva dall' idea di *paſſione*, s' applica a tutte le ſorte di paſſioni; ed io poſſo affermare di tutti i Corpi fluidi quello che affermo del Corpo fluido in generale.

Terzo mezzo di acquiſtare idee.

30. Siccome acquiſtiamo nuove idee, facendo aſtrazione da ciò che determina una coſa in ſe ſteſſa, poſſiamo parimente acquiſtarne, col determinare ciò che non è determinato, e col determinare in altra guiſa, ciò che è già determinato. Io trovo per eſempio, nell' idea del *Triangolo rettilineo*, ch' egli è uno ſpazio chiuſo da tre linee rette, ma non ci trovo la grandezza di queſte linee determinata. Se ſtabiliſco per tanto eguali tra loro queſte tre linee, ne riſulterà l' idea d' un Triangolo *equilatera-le*; ſe le ſuppongo curve, averò l' idea d' un triangolo *curvilineo*. Così ancora nell' eſempio allegato di ſopra (26.) dell' Allegrezza, col determinare di più, a chi ſi è tenuto del ricevuto beneficio, formaſi l' idea della gratitudine, come d' una paſſione, che naſce in noi, quando riflettiamo, che la tal perſona ci ha procurato il bene di cui godiamo. All' iſteſſa maniera può uno formarſi delle idee, d' un' infinità di ſorte d' intelletti, di virtù, e di vizj.

Se, per esempio, si determina la maniera, con la quale uno spirito si rappresenta le cose possibili; imperocchè l'intelletto è una facoltà di rappresentarsi le cose possibili; è evidente che la varia determinazione di queste rappresentazioni, ci darà diverse sorte d'intelletti. Avrete parimenti diverse sorte di virtù e di vizj, determinando le differenti circostanze, e le ragioni delle azioni libere. Quà si potrebbon recare gli esempj allegati di sopra delle differenti sorte di Leggi e di forme di Governi (27) non meno che le differenti spezie d'Enti immateriali, che somigliano all'anime (900. Metaph. e seg.)

A che si conosce che un'idea è possibile.

31. Quando i nostri sensi ci fanno avere la idea d'una cosa, è fuor d'ogni dubbio, che cotesta cosa è possibile. Imperocchè come dubitar si può di ciò che si sente? E di quà viene altresì, che queste sorte d'idee servono di fondamento sicuro a cognizioni esatte, che sopra vi si fondano.

Possibilità delle idee generali.

32. E poscìachè le idee generali non abbracciano cosa, che non sia attualmente nelle idee degli *Individui*, conviene necessariamente, ch'elle sieno possibili, quando non si formano che di cose possibili.

Possibilità delle idee arbitrarie.

33. Quando determiniamo alcune cose a capriccio, (30) non possiamo tosto assicurarci, se cotestè idee sien possibili, o pure se abbiamo non altro nella mente, salvo che parole vuote di senso; perchè la nostra

ſtra volontà non può dare poſſibilità a checchè ſia. Conviene adunque in tal caſo, dimoſtrare che quello che da noi ſi determina, non implica contradizione; e nè pur baſta, che queſte determinazioni ſieno poſſibili in ſe ſteſſe, ma biſogna in oltre, che poſſano ſuſſiſtere con le altre determinazioni del ſuggetto. E' egualmente poſſibile per eſempio, che due linee ſieno rette, o che ſieno curve; Ma ſe volete che ſerrino uno ſpazio, o ſi uniſcano colle loro eſtremità, biſogna che ſieno curve, e non rètte.

Come ſi può accertarſene con l'eſperienza.

34. Ora poſſiamo accertarſene, o per mezzo dell'eſperienza, o per mezzo della dimoſtrazione. L'eſperienza ne inſegna, che una idea è poſſibile, qualora ricerchiamo attentamente, ſe trovaſi coſa nel mondo, alla quale convenir poſſa coteſta idea. Così io vorrei ſapere, per eſempio, ſe realmente trovaſi una paſſione nel mondo, alla quale convenga l'idea della gratitudine poco di ſopra formata (30.) Conſidero adunque il bene ch'io poſſedo, e penſo a chi ne ſon tenuto. Poſcia rifletto ſopra me ſteſſo, a fin di ſcoprire quel che allora ſegue nell'anima mia, e così m'aſſicuro della poſſibilità di queſta idea. Suppongo quì, ch'io ſia convinto, e perſuaſo almeno, ch'io godo d'un bene, e che quella perſona me l'ha procacciato; imperocchè farò altrove vedere, che una idea o che una co-

gnizione non fa impreſſione ſopra di noi, ſe non quando ell'è accompagnata di convincimento o di perſuaſione. Così ancora noi venghiamo a ſcoprire, che le differenti forme di governi, e il loro miſcuglio (233 &c. Polit.) devono la loro origine alla limitazione arbitraria del numero e del potere di quei che governano (30) ma biſogna provare per l'eſperienza, che coteſte forme di governi ſon poſſibili. E ciò ſi fà, eſaminando quei che ſono ſtati in uſo un tempo, o quei che ancora in oggi eſiſtono. Si moſtra eziandio nell'iſteſſa maniera la poſſibilità delle differenti ſpezie degli Enti ſemplici. (900. Metaph.)

Come ſe n' accertiamo per mezzo della dimoſtrazione.

35. S'accertiamo, per mezzo della dimoſtrazione, della poſſibilità d'un'idea in queſte due maniere; o moſtrando come la coſa può eſiſtere, o rintracciando ſe nulla indi derivi, di che noi già conoſciamo la poſſibilità, o l'impoſſibilità. E di vero non ſi potria dubitare della poſſibilità d'una coſa, dacchè ſi sà com'ella può eſiſtere. Similmente ſe da una idea ne ſeguono coſe impoſſibili, queſta idea non può eſſere poſſibile; ma ſe ne derivano coſe poſſibili, debb'ella pure eſſer poſſibile. Chi nol vede? Una coſa, che da un'altra ſi deduce, non è poſſibile, ſe non perchè è tale quella da cui ſi deduce. Così *Euclide* dimoſtra la poſſibilità d'un *Triangolo equilatera-le*, moſtrando come ſi poſſa deſcriverne

uno

uno ſopra qualunque data linea retta. Nè meno evidente egli è, che una macchina è poſſibile, dacchè ſi può moſtrare, come biſogna coſtruirla. Così ancora io provo nella Morale, che le virtù ſono poſſibili, ſpiegando com' elle naſcono nella noſtr'anima. Ma è chiaro al contrario, che un *Duangolo rettilineo* è impoſſibile, perchè quindi ſeguirebbe che due linee rette potrebbono interſecarſi in due punti; quantunque ſia dimoſtrato, ch' interſecar non ſi poſſono, ſe non in un punto ſolo. Con la ſcorta di tai Regole, io provo la poſsibilità della maggior parte delle mie Definizioni nella Morale.

Definizione o Deſcrizione che coſa ſia.

36. Quando una idea diſtinta è completa, cioè tale (15) che non convenga fuorchè ad *Individui* d' una medeſima ſpezie, e che ſi poſſa in ogni tempo, e in ogni luogo diſtinguerla da tutt' altra; io chiamo cotale idea, *Definizione*, perchè mi dilucida la coſa, e me la fa riconoſcere. Ma ell' è ſolo una *Deſcrizione*, ſe non mi ſerve a riconoſcere certe coſe, ſe non in certi tempi, ed in certe circonſtanze ſolamente. Così io formo, per eſempio una definizione d' un *Eccliſſi di Luna*, ſe dico ch'è una privazione di luce nella Luna allora piena; perchè queſta idea mi baſta, per diſtinguere eſattamente queſto Fenomeno da tutt' altro. Fo altresì una Definizione, ſe io dico che l' *Intendimento* è una facoltà di

rappresentarsi distintamente le cose possibili: Imperocchè questa idea mi fa senza fatica distinguere, l'intendimento da ogni altra Facoltà dell'anima. Possono quà riferirsi molti esempj d'idee distinte allegate di sopra (13), e se ne trovano ancora in quantità, nell'altre mie Opere. Ma per lo contrario, se io dicessi a qualcuno, che veduto non abbia mai Cedri, ch'ei vada a pigliare nel mio gabinetto certo frutto pendente al giallo, di figura un pò lunga, e che sta posto sopra una picciola tavola vicino alla porta; questa idea, tuttochè distinta, non sarebbe però se non una *Descrizione*. La persona, a cui così favellassi, e che cedri non ha mai veduti, non potrebbe riconoscere il cedro, se non in certe circostanze, e quando, per esempio, nol ritrovasse posto su la tavola del Gabinetto.

Natura d' entrambe.

37. E' dunque evidente, che le *definizioni* devono racchiudere note e divise tali, che prese insieme, non possano mai convenire ad altre cose, se non a quelle che definir si vogliono. Ma per una *Descrizione* basta, che le note ch' ella contiene, possano servire a distinguere la cosa descritta, da tutt' altra, e per un certo tempo solamente.

Continuazione.

38. Fa in oltre di mestieri, che l'una e l'altra racchiuda tai marche e divise, che sieno note a quello a cui si definisce o si descri-

descrive una cosa: imperocchè senza di ciò, sarebbegli impossibile riconoscerla dalla definizione, o descrizione, che se glie ne facesse. E supposto che la cosa non permettesse il darne divise e caratteri noti a quegli a cui vorremmo definirla o descriverla, non c'intenderebbe mai.

Natura della Definizione in particolare.

39. Segue dal detto poc'anzi, che nelle scienze non si dee far entrare nelle Definizioni, se non ciò che s'ha ragion di presupporre come noto, o che si è già prima definito. Così quando io dico nella Politica (234) che la *Monarchia*, è una forma di Governo, che confida assolutamente, e ad una sola persona, la cura d'invigilare alla pubblica sicurezza ed alla comune felicità, io aveva già spiegato, quel che s'intenda da me per forma di governo, in che consista la sicurezza e la felicità Pubblica, ciò che significhi una persona (924. Metaph.) e assolutamente. (234) Ma s'ha diritto di presupporre la cognizione d'una cosa, quantunque vi sieno alcuni, che non possano applicarsi alla scienza che si tratta, avanti d'essere istruiti in qualch'altra, in cui definiscasi ciò che si presuppone in questa; e s'ha l'istesso diritto ancora, quando ciò che si presuppone è tutto dì sotto gli occhi. Così per istudiare l'*Astronomia* bisogna di già sapere la *Geometria*. Si può dunque senza meritar biasmo, inserire nelle Definizioni *Astronomiche*, termini che già

già si trovano ben definiti nella *Geometria*, tralasciando di più a lungo dichiararli. Se si vuole similmente dar opera allo studio della Morale, come ad una scienza, nella quale si spiega la natura de' vizj, e si deduce dalla cognizione interiore dell' anima, come ho fatt' io: bisogna studiare prima fondatamente la *Metafisica*, che tratta di *Dio*, e dell' *Anima* dell' uomo. Si può dunque quì ancora servirsi nelle Definizioni delle virtù e de' vizj, de' termini che son già spiegati nella *Metafisica*, senza una più ampia spiegazione. Parimente per ben studiare la Politica, conviene applicarsi prima di tutto alla Morale; perchè la Politica trae i suoi principj dalla Morale, come io lo provo a suo luogo. Si ha dunque diritto altresì di supporre nella Politica, la cognizione de' termini, che son già definiti nella Morale. Ma inutil sarebbe, quanto alla definizione d'un *Eccliſſi Lunare*, spiegar ciò che s' intenda per *luce*, mentre tutto dì si vede quel ch' ella è.

Segue. 40. Bisogna in oltre guardarsi dal prendere in un senso metaforico, nelle definizioni, que' termini che s' adoprano, quando non si sieno prima definiti. Non posso dire, per esempio, che l' *obbligazione* sia un *legame di diritto*, che ci costrigne a far certe cose, o a tralasciarne dell' altre; se innanzi io non spiego che cosa intenda per *legame di diritto*; imperciocchè questa parola

rola non si piglia quì nella sua significazione propria. Parimenti io non potrei definire l'Intendimento, la luce dell'Anima, nè la Ragione una catena di verità; quando prima non dichiari, quel che io intenda per luce, e per catena.

41. Le Definizioni definiscono o cose, o parole. Quindi acconciamente si son divise in *Definizioni di cose*, e in *Definizioni di parole*. Queste consistono in una enumerazione di alcune proprietà, per le quali una cosa differisce da tutt'altra che le rassomiglia. Quelle fanno conoscere, come ed in qual modo una cosa è possibile. Quando io dico, per esempio, che un Orologio è una macchina, che indica le ore, definisco la parola d'orologio. Ma se fo vedere di quali ruote, e di quali parti l'orologio è composto, definisco la cosa. Parimenti quando definisco la Ragione, per la facoltà di conoscere la connessione che hanno tra esse le verità universali; ovvero semplicemente per la cognizione del concatenamento delle verità, definisco la parola; Ma se poi spiego distintamente, come questa facoltà o questa cognizione può trovarsi nell'anima nostra, allora definisco la cosa. Differenza tra le Definizioni.

42. Non altro dunque che le proprietà, le quali convengono sempre ad una cosa, entrar possono in una Definizione di parole. La gratitudine per esempio è sempre ac- Modo di fare definizioni di parole,

com-

compagnata dalla memoria del benefizio ricevuto, queſta memoria entra dunque ſempre nella definizione della gratitudine. (469. Met.) E per meglio accertarſi di ciò che entra coſtantemente nell' idea d'una coſa, diligentemente ſi cerchi, perchè tale o tal' altra proprietà le convenga. Se trovaſene la ragione nella coſa medeſima, ſi può eſſer certo, che queſta proprietà le convien ſempre; Ma ſe la ragione trovaſene altrove, e fuori della coſa, giudicar ſi può che queſta proprietà non le convenga, ſe non in certe circoſtanze. E poichè neſſuna coſa agiſce immediatamente ſopra d'un' altra, quando non le ſia ben vicina, o contigua; baſta traſportarla dalla vicinanza o contiguità delle coſe che la circondano, alla contiguità di quelle che ne ſon lontane: e allora ſi ſcorgerà chiaramente, ſe tal proprietà le convenga ſolo in certe circoſtanze, o ſe le convenga ſempre. Per dilucidare quel che diciamo, ſervianci d' un eſempio. Supponiamo un uomo, che non abbia mai veduto cera, e che a caſo ne trovi un pezzo ſopra qualche fineſtra nel cuor della State. Sorpreſo di trovarla molle, cercane la ragione; vorrebbe ſapere ſe la ragione ſtiaſene nella cera medeſima, o pur negli oggetti che le ſono d'intorno. Egli dee per ciò traſportarla in un luogo freddo, in una cantina per eſempio, e la vedrà preſto indurarſi; dal che potrà con-

conchiudere, che la cera non è ſempre molle, e che è tale ſol quando ella rimane eſpoſta a calore. Una pietra al contrario ſerba la ſua durezza, in un luogo freddo, come in un caldo, lo che prova, che la ragione della ſua durezza trovaſi nella pietra medeſima, e non negli oggetti eſteriori.

43. Ma ſopra tutto convien por mente, di non definire le parole co' loro ſinonimi; imperocchè allora la definizione non ci farebbe ſaper nulla di più, e non ſervirebbe, nè a dimoſtrare quel che ſi afferma, nè a ſcoprire verità ignote. Non s'imitino coloro, i quali definiſcono l' *Infinito*, ciò che non ha termini. Non ſi dà a queſto modo un' idea diſtinta dell' infinito; imperciocchè non aver termini ed eſſer infinito ſono oſcuri del pari. Dir ſimilmente, che la *virtù magnetica*, è una virtù che ha la calamita di attrarre il ferro, è dire in molte parole ciò che ſi avea detto in due. Primo difetto delle Definizioni di parole.

44. Schivar ſi dee parimenti di definire una coſa per un' altra reciprocamente, ſe ſi vuol averne una idea diſtinta. Si cadrebbe in queſto difetto, ſe ſi definiſſe un' ora la $\frac{1}{24}$ parte d'un giorno; e un giorno un tempo di 24. ore. Imperocchè chi eſattamente comprenderebbe da queſta Definizione, che coſa ſia un giorno o che coſa un' Secondo difetto.

un'ora? Similmente se si dicesse, che un *Dotto* è un uomo il quale ha studiato, e che *studiare* è affaticarsi per divenir dotto; niente più saprei che cosa sia studiare, di quel che sappia, che cosa sia esser dotto. Ma è molto facile l'ingannarsi, quando trattasi di cose lontane da' nostri sensi, e sopra tutto quando trattansi le cose, fuor della connessione che hanno con altre. Come se si trattasse, per esempio, della virtù, senza aver riguardo alla Morale e poi separatamente ancora del naturale Diritto: imperocchè potrebbe benissimo allora accadere, che si definisse la virtù per la facilità di conformare le sue azioni al Diritto della Natura; e il Diritto della Natura, per la regola delle azioni virtuose; ancorchè queste definizioni non possano nel medesimo tempo sussistere.

Utilità delle definizioni di parole.

45. Le Definizioni di parole sono utilissime nell'uso della vita, o perche danno ad ogni cosa il nome che le conviene, o perchè servon di base nelle scienze; e somministrano saldissimi principj per dimostrare. Ciò appare chiaramente nelle Matematiche, e nelle mie Opere Filosofiche. Vedremo eziandio fra poco, come dalle definizioni di parole, le definizioni di cose deducansi.

Tutte le parole definir non si possono.

46. Ma non è possibile, dar definizioni di parole di tutto quello che esiste, perchè queste sorte di definizioni devono esser com-

poste

poste di note peculiari, che distinguano una cosa da qualunque altra. Ora ciascuna di queste note ha un nome particolare, che l'esprime. Si è dunque obbligato d'ammettere alcune parole senza definirle; e queste parole s'apprendono, a forza di sentir nominare le cose, che a noi spesso presentansi, e delle quali però ci formiamo un'idea chiara, benchè confusa. (5. 9. 13.)

Di tutto può darsi una definizione di cose, eccetto che di Dio.

47. Ma avendo ogni Ente, toltone l'ente esistente per se medesimo, una ragione bastante della sua esistenza, o del suo esistere, più tosto che del suo non esistere, quindi appare, che vi son delle cose definibili, ma delle quali non si possono dare definizioni di parole. E' impossibile per esempio, indicare alcune marche o alcune proprietà, che distinguano il piacere, dalle altre affezioni dell'anima. Nulladimeno si può benissimo far vedere, come egli nasce in noi dal sentimento d'una perfezione vera o apparente; lo che è una definizione di cose.

In che consista l'essenza d'una cosa.

48. Ciò che si concepisce in una cosa di primitivo, e come fondamento a quanto le può convenire, vien propriamente chiamato di questa cosa l'*essenza*. Ora in qualsivoglia Ente limitato, vi son delle cose permanenti e delle cose variabili. Le variabili non entrano mai nelle definizioni, ma sol le permanenti (42.) Queste cose permanenti o son di tal natura che possono

sem-

ſemplicemente ſuſſiſtere inſieme nel medeſimo ſoggetto, ovver l'una non può ſtar ſenza dell'altra, ed elleno ſi determinano reciprocamente, di maniera che poſta l' una, biſogna neceſſariamente por l'altra. Ora come la ragione dell' eſiſtenza di queſte coſe nel ſoggetto, trovaſi nelle prime, e queſte prime non porgono alcuna ragione dell' eſſere nel ſoggetto più toſto che del non eſſervi, e neceſſario è eziandio che vi ſieno, affinchè le altre poſſano trovarviſi, o attualmente vi ſi trovino; quindi è che ſonſi denominate le une, *proprietà eſſenziali*, le altre *attributi*. E quando noi penſiamo ad una coſa, niente v'è che più preſto ci ſi preſenti, della maniera ond' ella ha ricevuto l'eſiſtenza, o dell' eſſer ella quello ch' ell'è. Si ha dunque una giuſta idea dell' eſſenza d'una coſa, quando diſtintamente ſi concepiſce, com' ella ſia divenuta quello ch' ell'è, o come ella ſia poſſibile. Di quì ſegue che le definizioni di coſe ci manifeſtano la loro eſſenza (41). Così per eſempio, io conoſco l' eſſenza d'un *Orologio*, quando concepiſco diſtintamente di quali ruote, e di quali altri pezzi neceſſarj la macchina è compoſta, e la conneſsione che coteſte parti hanno tra loro. Imperocchè coteſte parti non eſiſtono neceſſariamente inſieme, ma è ſolo poſſibile che ſi trovino ad un medeſimo tempo nel medeſimo ſoggetto; e quando conoſciamo e la loro natura,

tura, e la maniera onde possono combinarsi, questa cognizione ci pone in istato di render ragione di tutti gli effetti, che può un orologio produrre, e di tutti gli accidenti, a quali può soggiacere. Parimenti io conosco l' essenza del *Piacere*, qualora dico, ch' egli è il sentimento d'una perfezione vera o apparente. Conosco l'essenza dell'*occhio*, quando so, di quai parti l'occhio è composto, e come queste parti sono accozzate insieme. L' istesso è similmente della cognizione che abbiamo del nostro Corpo in generale. Ma se un si contenta di riferire semplicemente ciò che è essenziale, come per esempio, che un *Triangolo* ha tre lati, senza ad un tratto mostrare, come le cose si formano, allora non si fa se non una definizione di parole. Imperciocchè questo non basta per far giudicare se le cose essenziali possano sussistere nel medesimo tempo nel medesimo soggetto, o nò; nè per conseguenza se la cosa definita è possibile. Si può vedere su questa spinosa materia la mia Logica Latina, pubblicata alcuni anni fà.

Che cosa bisogni per fare definizioni di cose.

49. Dovendo ogni definizione di cose, far conoscere, come la cosa definita può esistere (41.) conviene per formarne, sapere primieramente ciò che è necessario perchè questa cosa possa esistere; e in appresso ciò che ciascuna di queste cose necessarie le conferisce. Volendo spiegare,

per esempio, come nascono i vapori, non basta che sappiamo che a tal effetto ci vuol dell'acqua, del calore e dell'aria, ma bisogna in oltre che si sappia, ciò che cadauna di queste cose, l'aria, l'acqua, il calore, conferisce e coopera alla generazione de' vapori.

Per quanti mezzi arrivasi a questa cognizione.

50. Diverse strade ci conducono a questa cognizione. Imperciocchè o conosciamo in qualche modo la cosa che vogliam definire, o non la conosciamo per niente. Ora ella può esserci nota per mezzo della Definizione di parole.

Primo mezzo.

51. Quando la cosa ci è ignota del tutto, bisogna allora ammettere alcune cose, che già si conoscono, ed esaminare con attentione quello che dalla loro combinazione risulta. Nella Geometria, per esempio, s'ammettono punti, e linee, le quali concepiamo muoversi rasente l'una all'altra in un certo modo, e quindi formansi varie definizioni delle Superfizie. La descrizione d'un Circolo pel moto d'una linea retta attorno d'un punto fisso, è di tal natura. Il Sig: *Barow* nelle sue lezioni Geometriche pag. 14. &c. ce ne somministra moltissimi esempj. All'istessa maniera possono combinarsi differentemente macchine semplici, per vederne risultare molt'altre che ci erano ignote. Quei sopra tutto che s' applicano alla Chimica, alla Filosofia Esperimentale, ed alle altre

Ar-

Arti, possono da questa regola cavare grandi utilità. Le definizioni della maggior parte delle cose, che hanno relazione colla Morale, colla Politica, e coll'Economica, non si scuoprono per altro che per questo mezzo.

Che cosa può conferirvi il caso.

52. Alcune volte più di tutto vi coopera il caso. Ne succede in fatti bene spesso, che combiniamo, di proposito o senza pensarci, certe cose, senza poter indovinare quello nascerà da tal combinazione, e ci contentiamo solamente allora di osservare con diligenza l'effetto ch'ella produce. Così inventati si sono i *Telescopj*, col riguardare a traverso di due vetri puliti, l'uno convesso, e l'altro concavo, casualmente posti l'uno rincontro all'altro. La *polvere* è un ritrovamento, che noi dobbiamo al miscuglio di nitro e di carboni, che da una scintilla di fuoco s'infiammò accidentalmente. Ed è da presumersi che la maggior parte delle scoperte che hanno avuto le Arti la sorte di fare, altra origine non abbiano, fuorchè questa. Il *Fosforo* non è stato scoperto in altro modo che casualmente, siccome il Sig: *Leibnitz* a dilungo racconta nelle sue Miscellanee di *Berlino* pag. 91. &c.

Come si può conoscere se le cose delle quali si son trovate le definizioni, esistano.

53. Quando s'è fatta per tanto qualche scoperta di questa natura, e vuolsi saper di più, se la cosa scoperta esista attualmente, e come ella si nomini; bisogna dedur-

re allora alcune proprietà dalla Definizione che s'è trovata, e rintracciare se niente siavi, a che tali proprietà convengono. Imperciocchè quello che si deduce da una Definizione di cosa non conviene a questa cosa, se non perche le conviene altresì la Definizione. Ciò s'osserva scrupolosamente nelle Matematiche. Quando s'è scoperta una Linea Curva, e vuolsi sapere, s'ella è già nota sotto certo nome, s'esamina qualcuna delle sue proprietà, e si ricerca, se già per sorte fossevi qualche linea, a cui questa proprietà conveniſſe. Io ho mostrato in questa maniera ne' miei Elementi dell' Anal. de' Fin. (554) che la linea commendata dal *Serlio* per le volte debb' essere un *Elipsi*, e poco più abbasso (557) so vedere che i circoli di *Durero* e d' *Hartmann* non sono altro ch' *Elipsi*. Per questo mezzo ho pure trovato (900. Met.) che la prima spezie d' Enti semplici che alla nostr' anima somigliano, è propriamente ciò che il Sig: *Leibnitz*, *Monadi* appella. E spessissimo nella Morale io provo, che le virtù, ch' io deduco dai principj del Naturale Diritto da me in prima posti, sono quelle medesime virtù alle quale gli uomini danno d' ordinario tali o tali nomi. Per esempio faccio vedere (325. Mor.) che la *scienza della felicità* del Sig: Leibnitz non è altro che quello ch' io chiamo sapienza.

Secondo mezzo di trovare definizioni di cose,

54. Data una Definizione di parole, se si vuol

vuol cavarne la Definzione di coſa, biſogna di primo tratto proccurare di farſi delle idee diſtinte di tutte le note o diviſe ch'ella racchiude; e queſti è un mezzo di ſcoprire facilmente quello che è neceſſario alla produzion della coſa. Poſcia ſe ſi riflette ſopra le notizie acquiſtateſi in altre occaſioni, e ſe allora ci ſi preſentano alla mente coteſte coſe neceſſarie, è manifeſto che abbiam trovata la Definizione della coſa ſteſſa. Ma al contrario, ſe coteſte coſe non ci ſi parano davanti alla mente, dopo molta meditazione, chiaro è che queſta ſcoperta non è in noſtro potere. Un eſempio metterà in chiaro quel ch'io dico. Definiſconſi i Vapori, piccole particelle d'acqua, che ſi alzano nell'aria, e da queſta Definizione di parole, vuolſi ch'io formi la definizione della coſa ſteſſa. Per tal fine io mi riduco a mente quanto io dell'acqua diſtintamente conoſco, quanto ſo dell'aria, e della maniera onde i Corpi aſcendono e s'alzano ne' fluidi. Oſſervo che v'è nell'acqua un'infinità di piccioli intervalli ripieni d'aria, che l'aria ingroſſando le particelle acquee le gonfia, e ne forma piccole bolle, che il calore dilata l'aria; e finalmente che i corpi più leggieri del fluido, in cui ſi trovano, s'alzano in coteſto fluido. Aduno poſcia tutti queſti principj, e ſcuopro, che riſcaldando il ſole co' ſuoi raggi l'acqua, o ſendo l'acqua meſſa

in un luogo caldo, l'aria che ivi chiusa si trova dilatasi, e forma per conseguenza cotali bollicole, le quali più leggiere non sol dell'acqua, ma eziandio dell'aria, staccansi dall'acqua, e sono all'aria portate. Ed ecco formata la definizione della cosa medesima, come appare dall'articolo (41.)

Come questo mezzo si faciliti.

55. Non niego, essere molto difficile il formare una Definizione di cose, nel modo indicato poc'anzi; imperciocchè non basta sapere già mille cose, bisogna in oltre essere esercitato nella meditazione, ed esserſi avvezzato a riflettere. Non hanno dunque da involgersi e inviluppars la mente con sì spinosa ricerca que' che cominciano. Tuttavolta se lor veniſſero nelle mani alcune definizioni di cose, utiliſſimo sarebbe per loro, rintracciare per mezzo delle regole che abbiam prescritte, come s'abbia potuto farne la scoperta. Ma poichè non occor quì altro mezzo, se non quello che ne guida da una verità alla cognizione d'un'altra, e che ci scuopre nella soluzione de' Problemi le cagioni degli effetti Naturali, basta leggere il Sesto Capitolo di questa Logica, e si averà su questa materia tutta la dilucidazione che si può desiderare.

Terzo mezzo di trovare Definizioni di cosa.

56. Ma ben riesce più facile l'arrivare a definizioni di cose, quando si tratta d'oggetti sensibili, e de' quai possiam cogli

cogli occhi facilmente oſſervar la ſtruttura, o coll'ajuto de' *Microſcopj*. Non è allora neceſſaria molta meditazione: baſta aver occhi per rimirare, attenzione in oſſervare quel che ſi vede, e una mano deſtra e ſperimentata in fare giuſte partizioni. Scuopronſi così le definizioni di tutte le macchine, che eſiſtono attualmente, quelle degli animali, e quelle delle Piante. Qua riferir ſi dee la Notomia del corpo umano, e non dimenticarſi quello ch' abbiam detto di ſopra (19. 20.) delle idee diſtinte, e delle complete, e della maniera onde ſi procacciano.

Ultimo mezzo di trovar definizioni di coſe.

57. Nè più difficile è egli, che ſi pervenga a definizioni di coſe, qualora noi medeſimi veder poſſiamo, come una coſa ſi produce e ſi forma. A queſto modo noi impariamo le opere dell'Arti, ed acquiſtiamo le idee de' cambiamenti e delle affezioni, che agitano l'anima noſtra, come dell' allegrezza, della triſtezza, delle paſſioni, &c.

CAPITOLO II.

Dell' uſo delle parole.

ARTICOLO I.

Parole che coſa ſieno.

LE parole ſervono ordinariamente a far altrui conoſcere quello, che noi penſiamo. Altro dunque non ſono, che ſegni de' noſtri penſieri, i quai ci ſervono per farli conoſcere agli altri. Se io penſaſſi, per eſempio, al Sole, ed alcuno mi dimandaſſe, a che coſa io penſi? Gli direi, al Sole; e con queſta parola gli farei intendere quello ch' io penſo, o che in queſto momento io rappreſento a me ſteſſo.

Quando due perſone s'intendano ſcambievolmente.

2. Affinchè dunque due perſone le quali ſi parlano, poſſano anche intenderſi, convien che quegli che parla, ad ogni parola ch' ei pronunzia abbia una certa idea, e che quegli che lo aſcolta abbia di queſta parola la medeſima idea, che ne ha egli medeſimo.

Ogni parola debbe avere la ſua ſignificazione. Modo di conoſcere ſe ſi ſa quel che ſi dice.

3. Quindi ſegue, che ogni parola dee corriſpondere ed eſſer legata ad una certa idea, e conſeguentemente, che ogni parola dee ſempre eſprimere qualche coſa.

4. Così per accertarſi che ſi ſa quel che ſi dice, e che non ſi articolano meri e va-

ni

ni ſuoni, biſogna ad ogni parola che ſi pronuncia dimandare a ſe ſteſſo, quale idea noi vi affigiamo?

Non ſi penſa ſempre parlando alla ſignificazione delle parole.

5. E ſia qui bene oſſervare, che tutte le fiate che noi parliamo d' una coſa, o che vi penſiamo, non ne abbiam per queſto l' idea preſente. Imperciocchè bene ſpeſſo un s'immagina di ben capire quello ch' ei dice, e ſe ne ſta in queſta opinione, perche crede riſſovenirſi d' aver avuto altre volte le idee che eſſer debbono affiſſe alle parole che ſi pronunziano, e però rappreſentaſi confuſamente e da lungi per così dire, le coſe ch' eſſe parole ſignificano. (9. c. 1.)

Come ſi poſſa diſcorrere di niente.

6. Di quì è ancora che accade ſovente, che noi leghiamo molte parole inſieme, di ciaſcuna delle quali ſeparatamente abbiamo una idea, e parci allora di comprendere quel che diciamo, tuttochè però, quello che coteſte parole così combinate eſprimono, ſia impoſſibile, e per conſeguenza non poſſiamo averne alcuna idea. Imperocchè l' impoſſibile è nulla, e il nulla non ci porge alcuna idea. Noi abbiamo, per eſempio, una idea dell' oro, e una idea del ferro. E impoſſibile non per tanto, che il ferro ſia nel medeſimo tempo oro, e per conſeguenza non è poſſibile che noi ci formiamo un' idea del *Ferro-oro*. Tuttavolta noi intendiamo bene ciò che dovrebbe ſignificare queſta parola.

Spiegazione più diffuſa.

7. L' eſempio dianzi allegato prova mol-

to chiaramente, che queſta parola del *Ferro-oro* è una parola vuota di ſenſo. Vi ſon tuttavia mille caſi, ne' quai non è sì facile accorgerſene. Se io diceſſi, per eſempio, che un *Du-angolo rettilineo* è una figura chiuſa da due linee rette, ſarei capito molto bene, e del pari che ſe io diceſſi, che un Triangolo Rettilineo è una figura chiuſa da tre linee rette. Pare eziandio a primo tratto che noi abbiamo un' idea diſtinta di queſte due figure (13. c. 1.) E pur dimoſtraſi nella Geometria, che due linee rette non ponno chiudere alcuno ſpazio, per conſeguenza non è poſſibile, che uom ſi faccia un' idea d'un *Du-angolo* rettilineo; dire adunque che un *Du-angolo rettilineo* è una figura chiuſa da due linee rette, è dir non altro che parole. L' iſteſſo è dell' *anima vegetativa* delle piante, che ſi definiſce un Ente immateriale, la cui virtù fa creſcer le piante. Imperocchè quantunque coteſte parole abbiano ciaſcuna il loro proprio ſignificato, preſe ſeparatamente; il loro accozzamento però è un ghirigoro, a cui niuna idea corriſponde. Parimenti ſe io dico che lo *Spirito attrattivo*, o come *Lino* il noma, la *corda attrattiva*, ovver ſecondo alcuni moderni Ingleſi, la *forza attrattiva* è una ſoſtanza immateriale, che produce l' attrazion de corpi nella Natura, io non vengo ancora a dir niente, nè v'è idea alcuna ſotto queſte parole. La *Simpa-*

tia

tia e l' *Antipatia* delle piante ſono dell'iſteſs' ordine, e nè più nè meno il *vincolo del diritto*, nella definizione che danno i Giuriſconſulti dell' obbligazione. Il *principio cattivo*, al quale i Manichei attribuiſcono l'origine del male, è ſimilmente di queſto conio.

Maniera di diſtinguere le parole dalle coſe.

8. Per diſtinguere dunque le parole dalle coſe medeſime, e per evitare di cader nell'errore, biſogna por mente di non ammettere alcuna idea, della quale non ſiaſi da noi ben accertata la poſſibilità. (31. c. 1.)

Differenza tra le idee delle parole e il loro ſemplice ſuono.

9. Ma fia bene oſſervare, che paſſa molto divario tra l'idea del ſuono delle parole, e l' idea della coſa che eſprimono. Biſogna ſenza dubbio, che noi abbiamo qualche idea del ſuono delle voci; imperciocchè altrimenti non le intenderemmo, e non ecciterebbono in noi veruna idea. Ho, per eſempio, un' idea bensì del ſuono di queſte voci, *forza attrattiva*, perciocchè ſenza queſto non potrei ſapere ſe percuotanſi le mie orecchie da queſte, o da altre parole. (4. c. 1.) Ma non ho idea della coſa ch' eſprimer debbono coteſte voci.

Poſſono intenderſi delle parole che nulla ſignifichino.

10. E' dunque evidente, che ſi può confabulare, ed anche intenderſi, ſenza aver nulladimeno alcuna idea di quel che ſi dice, o che s' aſcolta, perche tutto il diſcorſo verte ſopra un bel nulla. Sarebbe per

av-

avventura faciliſſimo trovarne molti eſempj tra parecchi Dotti. La *Fiſica Scolaſtica* particolarmente n'è ripiena.

All'oppoſto alcune parole ſignificheranno qualche coſa, e non ne averem noi ad ogni modo idea.

11. Se vi ſono delle parole, che niuna idea eccitano in noi, altre pure trovar ſe ne poſſono dinotanti qualche coſa di reale, e di cui però non abbiamo idea chiara e diſtinta, abbenchè non ci ſieno affatto ignote. Per eſempio, la parola di *Lince* ſignifica un animale, che non è ignoto ai Cacciatori, e di cui è tanto vantata l'acutiſſima viſta. Molte perſone ſanno queſta parola, ma molto pochi ne hanno un' idea chiara, e meno ancora una diſtinta.

Errore di coloro che rigettano i Miſterj.

12. Non s'ha dunque da inferire, che niuna ſignificazione abbiano certe parole, alle quali affigere non poſſiamo veruna idea chiara. E quindi manifeſtaſi l'errore in cui ſono i nemici della Religione, che hanno in conto di parole vuote e prive di ſenſo la voce *Trinità*, e gli altri termini miſtici.

Poſſono altri avere un'idea di una parola della quale noi non ne abbiamo.

13. Molto meno, perche non poſſiam noi a certa parola affigere un'idea chiara e diſtinta, ſegue egli, che altri nol poſſano. E ciò fa contro coloro, i quali rigettano e riprovano nelle Scienze, tutte le voci di cui non ſon eſſi atti a formarſi un' idea chiara e diſtinta.

Modo di ben dilucidare le parole.

14. Se ſi vuol dunque eſſer inteſo dalla perſona a cui ſi parla, non biſogna valerſi d'alcuna parola, della quale certo non ſiaſi,

e che

e che coteſta perſona può averne l'idea da noi affiſſavi; e che la medeſima idea che ne abbiam noi, s'ecciterà in eſſa, appena che l'avrem profferita, e che egli vi averà fatto attenzione. La ragione di ciò ſi è, che ſpeſſo avviene, che colui al quale ſi parla, affiga a certa parola, un'idea differentiſſima da quella che vi affigiam noi, tuttochè foſſe ſtato molto poſſibile, che egli vi aveſſe affiſſo la medeſima idea. *Simplicio* per eſempio, avendo conſumata la ſua infanzia e la ſua gioventù, in leggere libri piacevoli, e frequentar ballerini; ſi ſarà figurato, che la facoltà di giudicar delle coſe con penetrazione, altro non ſia che una facilità di volger tutto in ridicolo, e beffarſi di tutto. *Linceo* tutt'all'oppoſto, il quale non ha atteſo, ſe non a formare il ſuo giudizio con lo ſtudio delle ſcienze più ſode, intenderà per il dono di giudicare profondamente, la facilità d'incalzare le conſeguenze d'una Dimoſtrazione nel più bel ordine che ſia poſſibile, ſenza mai rifinare ſinchè non ſi arrivi a concluſioni incontraſtabili. Ma ſuppoſto che *Simplicio* andaſſe a dire a *Linceo*, che *Traſone* giudica delle coſe con penetrazione, *Linceo* per certo non l'intenderebbe, quando anche aveſſe un'idea completa, quanto l'ha *Simplicio*, dei termini, volgere in ridicolo, e beffarſi. Lo che ne dee convincere dell'utilità che apporta, ſopra tutto nelle

ſcien-

ſcienze, il ben dichiarire le parole, e proſeguire a farlo, finche arriviſi a dirne di quelle, ch' eccitano infallibilmente nell' animo di chi ci aſcolta, le idee che vogliamo ingerirgli; o ad uſarne di tali, che ſiam ſicuri che chi legge, ne conoſce il vero ſignificato. L' eſempio ſoprallegato (16. c. 1.) delle idee *adequate* prova ciò con tutta chiarezza.

Donde naſcono le conteſe di parole.

15. Di quà naſcono tante diſpute fra i Dotti, perche non hanno cura di riſtringere dentro giuſti confini col mezzo delle idee diſtinte la ſignificazion delle parole. L' un piglia una parola in queſto ſenſo, l'altro la piglia in un altro: quando affiggono a quella voce coteſta idea oſcura, quando un' altra ne affiggono. In diverſi tempi, le ſi legano diverſe idee. Varrommi di nuovo dell' eſempio precedente. *Simplicio*, giuſta la ſua idea, dice che *Traſone* giudica delle coſe con gran penetrazione. *Linceo*, giuſta la ſua, il nega. *Simplicio* 'o dimoſtra, con dire, che Traſone ha il talento di rappreſentar le coſe con molto garbo, e fa toccare col dito gli errori degli altri. Linceo replica, ch' ei s' inganna, che *Traſone* non conoſce per anche ciò che faccia meſtieri per entro penetrare in una materia e ch' egli ſpaccia per errori e per aſſurdità, ciò che a cagione del ſuo corto giudizio penetrar non può ben a fondo. *Simplicio* riſcaldaſi; penſa che *Linceo* vada

in

in traccia di fare oltraggio a *Traſone*, ch' è il ſuo idolo. Eccoli da dovero alle preſe. Ma in vece di tanto ſchiamazzo avrebbe dovuto *Simplicio* ſpiegare a prima giunta a *Linceo*, ciò ch' egli s' intenda per giudicar delle coſe con penetrazione, e Linceo ben avrebbe ſaputo non dinegargli il vanto d' eſſere un giocolatore e un dicitore di baje. Laonde per ovviare ad ogni diſputa, non aveva *Linceo* a far altro, ſe non chiedere a *Simplicio*, in quale occaſione, e con qual peculiare motivo, aveva conoſciuto, che *Traſone* giudicaſſe con penetrazione.

Mezzo per trovare la vera ſignificazione delle parole.

16. Generalmente per trovare la ſignificazion propria delle parole, convien rappreſentarſi certi caſi, ne' quai s' adoprano queſte parole, e oſſervare con tutta l' accuratezza ciò che ne coſtrigne a ſervirſene. Così dicifereremo i ſegni e le note, che la coſa con tai parole eſpreſſa da ogni altra diſtinguono. Ho vaghezza, per eſempio, di ſapere, la vera ſignificazione della parola *Luce*. Però rappreſentomi a primo tratto quel ch' io provo nell' udire queſta parola, e ciò che mi ſforza a dire, che luce vi ha. Allora io ſcerno, dirſi che v'ha della luce, quando poſſon vederſi le coſe che ne ſon d' intorno; e che molta luce vi ha, e fa gran chiaro, quando poſſon vederſi gli oggetti diſtintamente. Manifeſto è dunque, che per la luce non s' intende altro,

altro, se non ciò che visibili rende gli oggetti esterni. A questo modo s'è scoperta la significazione de' seguenti termini: spazio, ordine, continuità, verità, sogni, Ragione, e di tanti altri (46. 58. 132. 143. 368. Met.) Questo metodo ci può in oltre servire nella ricerca del significato delle parole, che trovansi sparse nelle altre parti della Filosofia.

CAPITOLO III.

Delle Proposizioni.

ARTICOLO I.

Quando si giudica d' una cosa.

NOi *giudichiam d'una cosa*, quando ci rappresentiamo ch' ella inchiuda attualmente, o almeno ch'ella racchiuder possa la tale o tal proprietà, o che ne posson nascere certi effetti, e similmente ch' ella escluda dalla sua idea tale o tale proprietà reale o possibile, o che derivar da essa non possono i tali effetti. Giudichiam per esempio, d' un Edifizio, qualor diciamo: quest' Edifizio è bello, quell' altro è fuori delle regole dell' Architettura. Giudichiam del ferro, qualor diciamo, può il ferro divenir ardente, non può il ferro nuotar su l'acqua. Giudichiam d'una pietra, d' alto cadente, quando diciamo, cote-

cotesta pietra potrebbe qualcuno uccidere; cotesta pietra non s' infrangerà cadendo. E per dirla in brevi parole, *Giudicare*, è pensare che una od altra proprietà conviene ad una cosa, o nò.

In che consista il Giudizio.

2. Così quando giudichiamo, noi combiniamo, o separiamo almeno due idee, quella della cosa di cui giudichiamo, e quella di ciò che le conviene, o che non le dee convenire. Dico almeno due idee, imperocchè a queste due idee possono esservene alcune altre associate. Per esempio in questo giudizio: quella Casa è bella, io unisco l'idea di bellezza all'idea di Casa, e allora non giudico se non sopra due idee. Ma se giudico all'opposto, che una pietra da molt'alto cadente può uccidere un uomo; accozzo insieme più idee: imperocchè all'idea della pietra aggiungo l'idea dell' altezza, e della caduta, e di più l'idea d' uccidere è unita a quella di gittare. Quantunque a parlar propriamente, la caduta d'una pietra da molt'alto, non mi dia fuorchè un'idea; idea che può risolversi in molte altre più semplici, della generale union delle quali ella è formata e composta. L' istesso corre in riguardo all'idea di ciò che conviene ad una cosa, quando questa idea è composta di molte altre. Il *giudizio* altro non è dunque, se non un legamento o una separazione di due idee, o di molte, equivalenti a due.

Che coſa ſia una Propoſi. zione, e come ella ſia affermativa e negativa.

3. Ma ſiccome alle noſtre idee ſi ſoſtituiſcono da noi le parole, o ſia che ad altri comunichiamo i noſtri giudizj (1. c. 2.) o che a noi medeſimi li rappreſentiamo; così biſogna, che un giudizio ſia eſpreſſo almeno con due parole, una delle quali dinoti la coſa di cui parlaſi, e l'altra ciò che alla coſa conviene o nò. La prima di queſte parole chiamaſi *ſoggetto*, e l'altra *attributo*, (latin. *Prædicatum*.) Le parole che ſervono ad eſprimere ciò che diciam convenire o nò ad una coſa, chiamanſi una *propoſizione*. Una propoſizione diventa *affermativa*, quando ſi dice, che ad un ſoggetto la tal coſa conviene; e *negativa*, quando ſi dice, che non le conviene. Dir, per eſempio, che il Cielo è ſereno, è affermare una coſa; e dire che non è ſereno, è negarla.

Modo di comprendere una propoſizione.

4. Se ſi vuol dunque capire una propoſizione, biſogna procacciarſi un' idea di ogni parola ch' ella inchiude; imperocchè le parole non ſono adoprate ſe non in luogo delle idee (3) e quelle parole intender non ſi poſſono, alle quali niuna idea ſi può legare. Laonde quanto più *adequate* ſaranno coteſte idee, tanto più ſarà nota e inteſa la propoſizione.

Differenza delle propoſizioni.

5. La ragione perche la tale o tal coſa, ad un ſoggetto convenga o non ſi convenga, trovaſi o nel ſoggetto medeſimo, cioè o nella ſua eſſenza, o ne' ſuoi attributi,

(48) o in quello che gli è accidentale, e ne' ſuoi modi; Oppur queſta ragione trovaſi fuori del ſoggetto in qualche oggetto eſteriore. Deeſi cercar per eſempio, nella materia della pietra iſteſſa la ragion della ſua gravità, perche la gravità è ad eſſa eſſenziale, e non può eſſerne ſeparata. Ma ciò che fa, che una pietra riſcaldi un letto, per eſempio, è il calore della pietra che n'è la cagione, convien dunque rintracciarne la ragione in ciò che alla pietra è accidentale, imperocche ella non è calda ſalvochè in certe circoſtanze, quando è ſtata poſta in qualche altro luogo. E ſe voi in oltre dimandaſte donde venga il calore di queſta pietra, ne trovereſte la ragione fuori della pietra negli oggetti eſteriori, come nell'acqua bollente, o in un forno, dove può eſſere ſtata poſta. Nel primo caſo, ciò che conviene ad un ſoggetto, dee convenire a tutti gl'individui del medeſimo genere e della medeſima ſpezie: Ma nell'altro ad alcuni ſolamente, ed a quelli per eſempio che ſi trovano nel medeſimo caſo: imperciocchè tutte le pietre ſono peſanti ma tutte non riſcaldano, anzi quelle ſole che ſono calde; e poche ve n'ha che lo ſieno, perchè poche reſtano lungo tempo eſpoſte al caldo. Nel primo caſo le propoſizioni ſono *univerſali*, negli altri due ſono *particolari*. E' però facile convertire le propoſizioni particolari in univerſali,

purchè vi s'inseriſca la condizione, e non ſia la propoſizione ſingolare, cioè non abbia per ſoggetto un individuo. Per eſempio, Alcune pietre riſcaldano, cioè le calde: ecco una propoſizione particolare: Ma io ne faccio una propoſizione univerſale, con dire, tutte le pietre calde riſcaldano. Ecco di nuovo una propoſizione particolare: alcune pietre ſi riſcaldano, cioè quelle che reſtano lungo tempo al caldo eſpoſte: Ma ne fo una propoſizione univerſale, ſe io dico: tutte le pietre, che ſtanno lunga pezza in un luogo caldo, riſcaldanſi. Quindi veggiamo, che tutte le propoſizioni univerſali s'eſprimono per queſta parola *Ogni*, o *Tutto*; la quale tuttavia è alle volte ſott'inteſa; come quando io dico, la pietra è peſante, la pietra calda riſcalda, la pietra che laſciaſi a lungo nel fuoco, diviene ardente. Al contrario la parola, *qualche*, eſprime la particolarità d'una propoſizione, e n'è la diviſa. Del reſto le propoſizioni ſingolari ſono equivalenti alle univerſali quando l'attributo non è applicabile fuorchè ad un ſolo ſoggetto, perchè in tal caſo, ſiccome in quello delle Propoſizioni univerſali, la ragione trovaſi nel ſoggetto, ed anche in ciò che può conſiderarſi come da eſſo inſeparabile. Ora queſte Propoſizioni ſingolari ſon dette *proprie*. Per eſempio, queſta Propoſizione; il *Criſto* è nato da una Vergine, è una propoſizione pro-

propria, ed equivale ad una propoſizione univerſale, cioè: Chiunque è il *Criſto*, nato è d'una Vergine. Ma ſe l'attributo è comune, la propoſizione ſingolare può paſſar con ragione per Particolare, perchè è compreſa, come le altre particolari propoſizioni ſotto la medeſima propoſizione univerſale. Così queſta propoſizione ſingolare: coteſta pietra è peſante; è compreſa ſotto queſt'altra univerſale: Ogni pietra è peſante; come v'è compreſa la particolare, qualche pietra è peſante; mercecchè l'attributo dell'una e dell'altra ad un ſolo e medeſimo fondamento s'appoggia.

Analiſi delle Propoſizioni.

6. Di quì ſcorgeſi, che ſi può facilmente dividere ogni propoſizione in due parti. La prima inchiude la condizione, ſotto cui una coſa conviene ad un ſoggetto, ovver non gli conviene, sì perchè ha la tale o tal proprietà, sì perchè ſi trova in tale o tal altra circoſtanza. L'altra parte è l'*Enunciazione*, che comprende ciò che ad un ſoggetto conviene o nò. In queſta propoſizione per eſempio: La pietra calda riſcalda, la condizione è l'eſſer ella calda, e l'enunziazione è, ch'ella riſcaldi. Potrebbeſi dunque eſprimer così: Quando una pietra è calda, ella riſcalda: dove ſcorgonſi diſtintamente le due parti della propoſizione. Che ſe la condizione, ſotto la quale l'attributo conviene al ſoggetto, è eſpreſſa, come in queſt'eſempio, ſe la pietra è cal-

calda, riscalda: chiamasi si fatta Proposizione, *Ipotetica* o condizionale. Ma se la condizione è nel soggetto rinchiusa, e vengagli applicato l'attributo senza condizione espressa, come quando io dico: la pietra calda riscalda, o, la pietra è calda, tal proposizione è detta *Categorica*.

Risposta ad una Obbiezione.

7. Ma mi direte forse, ch'e' pare che questa analisi non abbia luogo in tutte le proposizioni: imperocchè se la ragione di ciò che può convenire o nò ad un soggetto, deesi trovare in ciò che gli è essenziale; o ne' suoi attributi (48.) ciò che conviene ad un soggetto, gli convenirà sempre assolutamente, e senza supporrre condizioni. L'istesso dicasi di ciò che non gli conviene. Per esempio, ogni *Triangolo* ha tre angoli senza alcuna condizione. Dio è *Onnipotente* senza alcuna condizione. Ma rispondo che questo stesso ch'è proprio d'un soggetto, sia attributo, o sia essenza, è appunto la condizione: così l'essenza è la condizione dell' Attributo, e l'attributo è la condizione d'un altro attributo: perchè quest' attributo è determinato da un altro, come quest' altro l'è dall' essenza del soggetto. Imperocchè se ciò che costituisce l'essenza e gli attributi d'un soggetto, convenire non gli potesse, nè pure l' Enunziazione potrebbe aver luogo. E per valermi del medesimo esempio: non è egli vero che sotto le parole di *Triangolo*, e di *Dio* qual-

che

che coſa neceſſariamente ſi ſott' intende? Ma queſto appunto ch' è ſott' inteſo, cioè che un *triangolo* è chiuſo da tre linee, e che Dio poſſede tutte le perfezioni in ſommo grado, queſto appunto fa la condizione. Poſſo adunque beniſſimo mutare queſte propoſizioni, in queſt' altre: Se uno ſpazio è chiuſo da tre linee rette, queſto ſpazio ha tre angoli. Se un Ente ha tutte nel più alto grado le perfezioni, queſt'Ente è Onnipotente.

Utilità di queſt'Analiſi.

8. Queſt' analiſi delle propoſizioni è d'un grandiſſimo uſo, ſiccome apparirà chiaramente nel progreſſo. Anche nelle Matematiche perciò s' eſprimono quaſi tutte le propoſizioni in queſta maniera. Ma quì baſterà oſſervare, che la condizione di cui favellaſi, ſcuopre e manifeſta non ſolamente ciò che dee ſervire di fondamento ad una dimoſtrazione, ma ancora i ſegni e le note, che fanno conoſcere, aver la propoſizione luogo nel caſo preſente.

Delle propoſizioni in ſe ſteſſe.

9. Queſt' analiſi ne addita parimenti, che ogni propoſizione rinchiude neceſſariamente due ſorte d' idee. Per eſempio, nelle Propoſizioni affermative la prima idea ſerve di baſe alla ſeconda, dove all' incontro nelle negative la ſeconda idea trovaſi eſcluſa, perche ſi ammette la prima. Queſta propoſizione, Dio è *Onnipotente*, racchiude queſte due coſe, che Dio poſſede tutte le perfezioni nel più alto grado;

perocchè ciò s'intende per la parola *Dio*; e che egli è *Onnipotente*, cioè che può fare tutto quel che gli piace. Ora queſt'ultima idea è una conſeguenza della prima. Al contrario in queſta propoſizione; una pietra fredda non può riſcaldare, vi ſono bensì pur due idee, l'idea del freddo, e l'idea del caldo; ma non poſſo ammettere la prima ſenza eſcludere la ſeconda. L'eſcluſione d'una è contenuta nell'affermazione dell'altra. Così ogni qual volta due idee ſon di tal natura che poſta la prima, abbia luogo la ſeconda neceſſariamente, o che l'idea della prima inchiuda neceſſariamente l'idea della ſeconda, perchè ciò che determina l'una, determina eziandio l'altra; ogni qual volta, dico, ciò accade, *le noſtre idee ſon d'accordo*. Ma ſe amnettendo la prima, aver non ſi può aſſolutamente la ſeconda idea, allora *le noſtre idee non ſon d'accordo*, e ſi *oppugnano reciprocamente*.

Spiegazione di alcuni modi di favellare.

10. Quando noi ſcorgiamo diſtintamente queſta convenienza de' noſtri penſieri, io dico *che la propoſizione è concepibile*; Ma ſe veggiamo diſtintamente, che le noſtre idee ſono l'una all'altra oppoſte, io dico, *che la propoſizione è inconcepibile*. Ed allora quando non ſi sa decidere ſe tra le noſtre idee vi ſia convenienza, o ſe vi ſia oppoſizione, io dico *ch'è incerto ſe la propoſizione ſia o nò concepibile*. Nel primo caſo noi ci rappreſentiamo ſenza l'ajuto delle paro-

parole, e per mezzo d'una ſola idea, la coſa medeſima, e ciò che le conviene. Nel ſecondo, n'è ciò aſſolutamente impoſſibile; e nel terzo ignoriamo, ſe ciò ſi poſſa o nò, benche in queſto momento noi far nol poſſiamo. Queſte guiſe di favellare ſono ſtate approvate già da lungo tempo da' Matematici, e da più celebri Filoſofi. Del rimanente noi abbiamo dichiarato che coſa ſia concepire diſtintamente una coſa, favellando qui ſopra delle idee diſtinte. (13. c. 1.) Io concepiſco diſtintamente per eſempio, la convenienza, o l'oppoſizione che v'è tra le idee, quando poſſo particolareggiare ordinatamente, e diviſare per quali ragioni queſte idee convengano aſſieme, e perchè ſi contradicano. Ma più a dilungo ne parleremo nel Capitolo ſeguente.

Modo d' inventare propoſizioni.

11. Si giunge a formare propoſizioni, o con l'eſperienza, o deducendole dalle Definizioni, o ſi conſiderino queſte Definizioni ciaſcuna da sè, o ſe ne confrontino molte inſieme.

Differenza delle propoſizioni teoretiche e delle Pratiche.

12. Ora le propoſizioni affermano o negano qualche attributo di un ſoggetto, ovver moſtrano, che tal o tal coſa è poſſibile, e come. Abbiam di ſopra (1. 5. 7.) allegati degli eſempj della prima fatta; eccone dell'ultima. Per inſtillar gioja in qualcuno, convien da prima chiarirſi di ciò ch'egli deſidera, accreſcergliene la voglia, e metterlo finalmente, contra ogni ſua aſ-

per-

pettazione, in poſſeſſo dell' oggetto de' ſuoi deſiderj. Le prime propoſizioni, *Teoretiche* s' appellano, e queſte *Pratiche*.

Un aſſioma & una Dimanda che ſia.

13. Le propoſizioni Teoretiche, che ſi cavano da una ſola definizione, e che per queſto appunto ſono evidenti, ſenza l'ajuto del diſcorſo; hanno il nome d' *Aſſiomi*. Le propoſizioni pratiche, che pur ſi deducono da una Definizione, chiamanſi *Dimande*. Aſſiomi e Dimande comunemente ſi chiamano le Propoſizioni Teoretiche e Pratiche, che ammetter ſi poſſono ſenza prova; e ciò proviene dal dar noi loro il noſtro aſſenſo ſenza prova, o ſia che toſto penſiamo a qualche Definizione, o che ci appaghiamo ſolamente delle idee confuſe, che abbiam de' termini; però s' afferma, che queſte propoſizioni ſono evidenti per ſe ſteſſe, cioè per li termini che le eſprimono. Ne vedrem degli eſempj nel Cap. 6. Le *propoſizioni identiche*, il ſoggetto, e l'attributo delle quali non ſi diverſificano, propriamente ſono aſſiomi: come, tutti gli animali ſono animali, imperciocchè è d' uopo che un aſſioma non ſia più ſuſcettibile di dimoſtrazione, e che però non ſia ſolo di quelle propoſizioni le quali s' ammettono ſenza dimoſtrarle, e unicamente perche ſe ne comprendono le parole; ma di tal maniera eziandio, che rappreſentar non ci poſſiamo il ſoggetto, ſenza vedervi il ſuo attributo nel medeſimo tem-

tempo; ſiccome non poſſiam figurarci un *Triangolo*, o uno ſpazio chiuſo da tre linee, ſenza ad un medeſimo tratto rappreſentarci i ſuoi tre angoli.

Che coſa s'intenda per Teorema e per Problema.

14. Le propoſizioni Teoretiche, cavate da molte Definizioni preſe inſieme ſono *Teoremi*. Le propoſizioni Pratiche, che ſi ſon trovate nella ſteſſa maniera, ſono *Problemi*. Ne vedrem degli eſempj nel Capitolo 6. Se ne ſon tuttavia già veduti, de' Teoremi quì ſopra (1. 5. 7.) e de i Problemi (12.)

Utilità di queſta Diviſione.

15. S'oſſerva con eſtremo rigore nelle Matematiche coteſta diviſione delle Propoſizioni; e ſi dà ad ogni propoſizione il nome che le conviene, affinchè in un batter d'occhio ſi veda, ſopra di che voltar debbaſi la ſua attenzione quando vuolſi penetrare una Propoſizione. Queſta diviſione è in oltre il fondamento delle regole, le quali c'inſegnano a dedurre le propoſizioni dalle loro Definizioni, come apparirà chiaro dal Cap. 6. Aggiungiamo, che la maggiore utilità della Logica deriva da queſta Diviſione, come ſi proverà nel Capitolo 8. e ne' ſeguenti.

CAPITOLO IV.

De' Sillogiſmi.

E come col loro mezzo noi s'accertiamo della Verità.

ARTICOLO I.

Origine de' Sillogiſmi affermativi.

DOpo d' averſi procacciato molte idee generali (19. 20. 26. 27. 30. c. 1.) ed avervi affiſſi certi nomi (3. c. 2.) ſi ha conchiuſo, quando certa coſa ſi è preſentata, che avendo ella le tali o le tali note, foſſe eziandio la ſteſſa, che ha il tale o il tal nome. Ho formato per eſempio queſta Definizione: Tutto quello che rende viſibili gli oggetti eſterni, è luce. Ora io trovo per l'eſperienza, che la *Luna* rende viſibile quanto mi è d'intorno. Conchiudo dunque che la *Luna* è luce. Ovvero, ſarò convenuto di queſta propoſizione: Colui il quale dirige le ſue azioni conforme alla Legge della Natura, è virtuoſo: Or l'eſperienza mi fa a ſapere che *Tito* alla Legge della natura le ſue azioni conforma. Conchiudo adunque che *Tito* è virtuoſo. Ed in queſto modo, ſi è ſtudiato di applicare le propoſizioni univerſali, in tutti i caſi, che ſi preſentano. Sappiamo per eſempio dall' eſperienza, che il ca-

il calore dilata l'aria: Or trovaſi che i raggi del ſole ſon caldi: Dunque, ſi conchiude, i raggi del Sole dilatano l'aria. Si ſa per la Morale che quegli il quale ha di che vivere oneſtamente, e che non ceſſa di lamentarſi della tenuità delle ſue rendite, è avaro. Ora io oſſervo che *Tito* ha di che vivere onoratamente, e che non ceſſa tuttavia di lamentarſi delle poche ſue rendite. Conchiudo adunque, che *Tito* è avaro.

2. Queſta maniera di cavare una conſeguenza è chiara al ſommo e diſtinta; imperocchè tutto dipende da queſto ſolo principio: *Ciò che conviene a tutti gl' Individui d' una ſpezie, dee pur convenire al tale Individuo, che è della medeſima ſpezie.* Convenuto che s'è, che debba chiamarſi luce tutto quello che rende viſibili gli oggetti eſteriori; deeſi neceſſariamente dare il nome di luce alla *Luna*, poichè ella tale effetto produce. Eſſer luce, e render viſibili gli oggetti che ſon d'intorno, è aſſolutamente una ſteſſa coſa. Il ſoggetto dunque che inchiude l'uno, deve altresì inchiuder l'altro. Così diſcorraſi per molti altri eſempj. Fondamento di queſti Sillogiſmi.

3. Così quando ſi forma un giudizio generale e negativo, e ſi trova che tale o tal altra coſa contienſi nella medeſima ſpezie, onde s'è formato il Giudizio; chiaro è che ſi nega di coteſta coſa quello che ſi è negato di tutta la ſpezie. Io ſon convinto per Origine de' Sillogiſmi negativi.

eſpe-

eſperienza, che niun uomo porta ſeco morendo alcun minimo che de' ſuoi beni. Ora veggo che *Creſo*, per altiero e ſuperbo ch' ei ſia, non è in ſuſtanza che uomo. Conchiudo per tanto che *Creſo* ſe n' anderà nudo all' altro mondo. Parimenti quando io non ſcuopro in un ſoggetto le note o diviſe che ſono in qualche Definizione contenute, ne inferiſco che 'il nome affiſſo a coteſta Definizione non conviene a queſto ſoggetto. Troverò per eſempio una *Figura rotonda*, ma della quale tutti i punti della circonferenza non ſaranno egualmente dal centro diſtanti: è facile ch' io ne conchiuda, non eſſere coteſta Figura un cerchio. Così ſapendo per la Morale, che un uomo il quale lamentaſi, quantunque abbia di che vivere oneſtamente, è un avaro: ne inferiſco, che non ſia avaro colui il quale lamentaſi mentre non ha di che oneſtamente vivere. Poſſo dunque trarre queſta conſeguenza: Il povero *Tito* ſi lamenta; dunque egli non è avaro per queſto.

Fondamento di tai Sillogiſmi.

4. Queſta maniera di dedurre conſeguenze, è diſtinta al pari della precedente; imperocchè tutto riduceſi a queſto principio: *Ciò che di tutta una ſpezie ſi nega, di tutto quello pur ſi nega che ſotto queſta ſpezie è compreſo.* Per eſempio: Se è vero, che niun uomo porta via ſeco alcun minimo che nell' altro mondo, quando laſcia queſto,

ſto, ne ſiegue che nè pur Creſo ne porterà via niente: Imperciocchè altrimenti ſarebbe falſa la propoſizione, e non potrebbe ſervir di principio. Così ſapendo io che niuna figura è cerchio, quando tutti i punti della ſua Circonferenza non ſieno egualmente diſtanti dal centro, ne inferiſco ſicuramente, che la figura ovale non è un cerchio, imperocchè altrimenti non potrebbe la prima propoſizione aver luogo. Così diſcorrete del terzo eſempio.

Ragione de' fondamenti de' Sillogiſmi.

5. Ora ſe più particolarmente ſi eſamineranno queſti due fondamenti de' Sillogiſmi (2.4.) vedraſſi, che forza è d'ammetterli, perchè altramente biſognerebbe concedere, che una coſa può nel medeſimo tempo eſiſtere, e non eſiſtere. La ragione adunque dell'accuratezza e della chiarezza de' Sillogiſmi è queſta: *E' impoſſibile che una coſa ſia e non ſia nel medeſimo tempo*: e ciò ordinariamente s'appella *Principio di Contradizione.*

Natura de' Sillogiſmi.

6. Se oſſerveremo bene la maniera, onde un Sillogiſmo deduceſi da un altro, e verremo a qualche particolare diviſamento, troveremo che ogni Sillogiſmo è compoſto di tre Propoſizioni, e che queſte Propoſizioni hanno tre membri, ordinati e combinati in maniera, che ve n'ha ſempre due i quai corriſpondonſi in ciaſcuna Propoſizione. Per eſempio. Il noſtro primo Sillogiſmo era queſti (1.)

Magg.

Magg. *Tutto quello che rende viſibili gli oggetti eſterni, è luce.*

Min. *Ma la Luna rende viſibili gli oggetti eſterni.*

Concl. *Dunque la Luna è luce.*

Quì ſenza fatica diſtinguiamo le tre Propoſizioni, non meno che i tre membri. Il primo membro di queſto ſillogiſmo, è, *render viſibili gli oggetti eſterni*, il ſecondo la *luce*, e il terzo, la *Luna*. L'iſteſſo corre negli altri eſempj allegati di ſopra (1.3.) Ma per non confondere le Propoſizioni, nomiam la prima, *Maggiore*, la ſeconda *Minore*, e la terza, *Concluſione*. Nomiam parimenti la *Maggiore* e la *Minore* unite inſieme, *Premeſſe*. Diam finalmente il nome di *ſoggetto* al primo membro d'una propoſizione, quel d'*attributo* al ſecondo (3.c.3.) e quel di *Mezzo* a quel membro di Sillogiſmo, che è comune alle Premeſſe.

Ordine de' membri.

7. Dal fin quì ſtabilito faſſi evidente, che il *mezzo* non può mai entrare nella Concluſione: imperciocchè il mezzo s'agguaglia nella *Maggiore* con l'*Attributo*, e nella *Minore* col *ſuggetto* della *Concluſione*. Ed è chiaro, che la concluſione traeſi dalle *Premeſſe*, col farviſi la combinazione de i due differenti membri del ſillogiſmo.

Origine delle figure de' Sillogiſmi.

8. Or s'oſſerva, che il mezzo può collocarſi differentemente: Imperocchè od è *ſoggetto* nella *Maggiore*, e *Attributo* nella

Mi-

Minore, come nel precedente eſempio: o pure è *attributo*, o *ſoggetto* eziandio in ciaſcuna *premeſſa*, nel medeſimo tempo. Ecco un eſempio del ſecondo Caſo.

Ogni uomo prudente penſa al futuro;
Alcuni Ciarlatori non penſano al futuro.
Dunque alcuni Ciarlatori non ſono prudenti.

Eccone uno del terzo caſo.

Niun imprudente penſa al futuro.
Alcuni imprudenti ſono ricchi
Dunque alcuni ricchi non penſano al futuro.

Quindi ſi ſon formate le tre *figure de' Sillogiſmi*, chiamate la *prima*, la *ſeconda*, e la *terza*, la natura delle quali può da ciò che abbiam poc' anzi detto, conoſcerſi. Alcuni aggiungono una *quarta figura*, quando il *Mezzo* è *attributo* nella *Maggiore*, e *ſoggetto* nella *Minore*.

9. Ma eſſendo le Propoſizioni o *Univerſali*, o *Particolari*; o *affermative*, o *negative* (3. 5. c. 3.) ed eſſendovene perciò di quattro ſorte, ſi ſon altresì dati a ciaſcuna Figura differenti *Modi di Sillogiſmi*. Origine de' modi de' Sillogiſmi.

10. E per diciferare la natura delle Propoſizioni in ciaſcun *Modo*, è da oſſervarſi primieramente, ch' egli è impoſſibile che le due *Premeſſe*, ſieno nel medeſimo tempo *affermative* o *negative*, e *Particolari*; che Regola.

le *Premeſſe* non poſſono eſſere nel medeſimo tempo tutte due *negative*, e che biſogna che in ogni Sillogiſmo una delle Premeſse ſia ſempre *affermativa*. Imperocchè o s'attribuiſce ad alcuni Individui d'una ſpezie, ciò che a tutti gl'Individui di queſta ſpezie conviene, (2) ovver ſi nega di alcuni d'una ſpezie quel che ſi nega di tutti di eſsa ſpezie. (4.) Ma egli è evidente, che per rendere *affermativa* la *Concluſione*, è di neceſſità che tali pur ſieno le *Premeſſe*, e in conſeguenza, che per inferire una *Concluſion negativa*, una ſola delle *premeſſe* può eſsere *negativa*.

Avvertimento. 11. Ma biſogna attentamente oſservare, che avvenir può, che la *Minore* d'un Sillogiſmo paja *negativa*, tuttochè in realtà equivalga ad una *Affermativa*. Per eſempio.

Non è alcun uomo prudente, s'ei non penſa al futuro.

Ora i Ciarlatori non penſano al futuro;

Dunque i Ciarlatori non ſon prudenti.

La *minore*, *i Ciarlatori non penſano al futuro*, pare a prima giunta propoſizion *Negativa*; ma venendo la negazione dal ſoggetto della maggiore, e perciò cadendo ella ſul *Mezzo*, e non ſopra la congiunzione che lega l'*Attributo* al *ſoggetto*, ne ſegue che la Minore deve eſsere conſiderata come *affermativa*: Imperciocchè è lo ſteſſo, che ſe diceſſi

Chiun-

Chiunque è una perſona, che non penſa all' avvenire, non è prudente.
Ora i Ciarlatori ſono perſone che non penſano all' avvenire.
Dunque i Ciarlatori non ſono prudenti.

In tal guiſa poneſi come una proprietà degl' Imprudenti, il *non penſare all' avvenire*, e ſi afferma nella *Minore*, che queſta proprietà s' attrova fra i Ciarlatori. (4.) Del rimanente chiamaſi Propoſizione *infinita*, ogni propoſizione che ſembra *negativa*, ed equivale non per tanto ad una *affermativa*.

Regola de' Sillogiſmi della I. Figura.

12. Il *ſoggetto* della *Concluſione* nella prima *Figura*, è nel medeſimo tempo *ſoggetto* nella *Minore*. (7. 8.) Ma poſtochè agguagliar non ſi poſsa nella *Minore* col *Mezzo*, diverſamente da quel ch' egli è nella *Concluſione*; perche la *Concluſione* ſaddita, quai coſe vengan compreſe ſotto tutto il genere, o ſotto tutta la ſpezie, alle quali coſe perciò conviene attribuire quello che s' attribuiſce a tutto il genere o a tutta la ſpezie; (2. 4.) quindi ſegue che ſe *particolare* è la *Concluſione*, lo dee pur eſsere la *Minore*. E per conſeguenza la Maggiore nella I. *Figura* dee ſempre eſsere *Univerſale*. (10.) Nè men chiaro è, che la *Minore* nella I. *Figura* dee ſempre eſsere *Affermativa*, imperciocchè la *Minore* dichiara che tale o tal altra coſa è compreſa ſotto quella medeſima ſpezie, di cui teſtè

s'è affermato o ſi è negato certo *Attributo* nella *Maggiore*.

Dei quattro modi de' Sillogiſmi della I. Figura.

13. Così le *Premeſſe* nella I. *Figura*, ſono tutte o *Univerſali-Affermative*, e allora la *Concluſione* è tale anch'eſsa; o la *Maggiore* è *Univerſale-Negativa*, e la *Minore Univerſale-Affermativa*, e allora la *Concluſione* è *Univerſale - Negativa*: ovvero la *Maggiore* è *Univerſale - Affermativa*, e la Minore *Particolare-Affermativa*, e la *Concluſione* allora è pure *Particolare-Affermativa*: o finalmente la *Maggiore* è *Univerſale-Negativa*, e la *Minore Particolare - Affermativa*, e allora la *Concluſione* è *Particolare-Negativa*. (10. 12.) Ci ſon dunque nella I. Figura quattro *Modi* di Sillogiſmi.

Che la I. Figura baſta per tutte le ſorte di Sillogiſmi.

14. Ma dovendo ogni *Concluſione* eſsere neceſsariamente *Univerſale*, o *Particolare-Affermativa*, o *Particolare Negativa*, (3. 4. c. 3.) e queſte 4. ſorte di *Concluſioni* trovandoſi nei *Modi* della I. Figura; (13.) appar chiaramente, che la I. Figura baſta per formare qualunque ſorta di Sillogiſmi. Di eſsa dunque mi contenterò in queſt'opera, tanto più che non intendo d' aggravare i giovani di coſe ſuperflue, e che pur troppo lor ſi rendono da alcuni odioſe. Però non parleremo nè della *ſeconda* nè della *terza Figura*, poichè ſi può eziandio ridurre un Sillogiſmo della II. o della III. Figura ad uno della I. formandolo della *Concluſione* e del *Mezzo* del dato Sillogiſmo: e

que-

queſto nuovo Sillogiſmo è anche più naturale. Per Eſempio. Ecco un Sillogiſmo della II. *Figura*, che noi abbiam già veduto.

Ogni uomo prudente penſa all' avvenire,
Alcuni Ciarlatori non penſano all'avvenire,
Dunque alcuni Ciarlatori non ſono prudenti.

E' facile ridurre queſto Sillogiſmo alla I. Figura, facendo del *Mezzo* il *ſoggetto* della *Maggiore*: come

Chiunque non penſa all' avvenire, non è prudente.
Alcuni Ciarlatori non penſano all'avvenire.
Dunque alcuni Ciarlatori non ſon prudenti.

15. Ora perchè quelli che principiano, poſſano più diſtintamente capire, in qual *Modo*, e come formar debbano un Sillogiſmo, del quale dato s'è loro il *Mezzo*, e la *Concluſione*; s'è penſato d'attribuire a ciaſcun *Modo* un nome peculiare, che nel medeſimo tempo indicaſſe la natura delle Propoſizioni in ogni *Modo* de' Sillogiſmi. Si ſon dunque nominati i IV. *Modi* della I. *Figura* BArbArA, CElArEnt, DArII, FErIO, dove l'A dinota una Propoſizione *Univerſale - Affirmativa*, l'E una *Univerſale Negativa*, l'I una *Particolare - Affermativa*, e l'O una *Particolare Negativa*. Tutto queſto trovaſi eſpreſſo con li ſeguenti due verſi per ajuto della memoria.

Nomi de' Modi della I. Figura.

Aſſerit A, negat E, ſed Univerſaliter ambæ:
Aſſerit I, negat O, ſed particulariter ambæ.

Eſempj. 16. Ma per meglio ciò intendere, proporrò quì alcuni Eſempj.

I.

BAr- *Ogni uomo dee morire.*
bA- *Tutti i dotti ſon' uomini,*
rA. *Dunque tutti i dotti debbon morire.*

II.

CE- *Chiunque ha l' intendimento limitato, non ſa tutto.*
LA- *Tutti gli uomini hanno l' intendimento limitato,*
rEnt. *Dunque verun uomo non ſa tutto.*

III.

DA- *Chiunque dice bene di tutti, ſi fa molti amici,*
rI- *Alcune perſone dicono bene di tutti,*
I. *Dunque alcune perſone ſi fanno molti amici.*

IV.

FE- *Ogni uomo che ſi dà in preda ai ſuoi deſiderj, non ama la virtù*
rI- *Alcune perſone ſi danno in preda ai lor deſiderj*
O. *Dunque alcune perſone non amano la virtù.*

Degli Entimemi.

17. Quando una delle *Premeſſe* è di tale evidenza che non v' ha chi poſſa contraſtarla, ella ſi omette; e queſto modo di argomentare ſi chiama *Entimema*. In luogo del primo Sillogiſmo, dicaſi:

Tutti i dotti ſon uomini,
Dunque tutti i dotti debbon morire.

Im-

Imperocchè la Maggiore, *Ogni uomo dee morire* è incontraſtabile. Ma non eſſendo men evidente la *Minore*, anch'ella può ometterſi; formando queſt' Entimema.

Tutti gli uomini debbon morire,
Dunque tutti i dotti debbon morire.

18. Talvolta ſi fanno de' Sillogiſmi *Condizionali*, che generalmente s'eſprimono così. Dei Sillogiſmi Condizionali.

Se A eſiſte, B pure eſiſte.
Ma A eſiſte,
Dunque B pure eſiſte.

Ovvero

Se A eſiſte, B non eſiſte.
Ma A eſiſte,
Dunque B non eſiſte.

Altro eſempio.

Se tutti gli uomini s' ingannano talvolta, Tito pure può ingannarſi.
Ma tutti gli uomini talvolta s' ingannano,
Dunque Tito può altresì talvolta ingannarſi

Item

Se Tito è virtuoſo, ei non frequenta cattive compagnie.
Ma Tito è virtuoſo,
Dunque Tito non frequenta cattive compagnie.

E' facile ridurre queſti Sillogiſmi ad una forma regolare, facendo ſolo attenzione alla *Concluſione*, ed al *Mezzo*. Per eſempio i Sillogiſmi precedenti ſi mutano in queſti, nella ſeguente maniera.

Tutti gli uomini poſſono qualche volta ingannarſi.

Tito è uomo,

Dunque Tito può qualche volta ingannarſi.

Item

Colui che ama la virtù, non frequenta male compagnie,

Tito ama la virtù,

Dunque Tito non frequenta male compagnie.

Altra ſpezie di Sillogiſmi chiamati Diſgiontivi.

19. Fannoſi pure de' Sillogiſmi nella ſeguente maniera.

O queſta coſa è, o quella,

Ma queſta è,

Dunque quella non è.

Ovvero

Ma queſta non è,

Dunque è quella.

Per eſempio

O Pietro è ravvedenteſi, o perſevera nel peccato.

Ma Pietro è ravvedenteſi,

Dunque Pietro non perſevera nel peccato.

Item

O Dio è ingiuſto, o punirà i Beſtemmiatori.

Ma Dio non è ingiuſto,

Dunque punirà i Beſtemmiatori.

Queſta ſpezie di Sillogiſmi può altresì convertirſi in Sillogiſmi della I. *Figura*. Come,

Que-

Quegli che è ravvedenteſi, non perſevera nel peccato,
Ma Pietro è ravvedenteſi,
Dunque Pietro non perſevera nel peccato.

Item

Quegli che non è ingiuſto, puniſce i Beſtemmiatori.
Ma Dio non è ingiuſto,
Dunque Dio puniſce i Beſtemmiatori.

Utilità de' Sillogiſmi.

20. Per mezzo di queſti Sillogiſmi, ſcuopreſi tutto quello che può l'intelletto umano ſcoprire; e dimoſtranſi le verità, delle quali uno cerca d'aſſicurarſi: benchè ſovente s'abbian traſcurate, nel fare le ſcoperte, le Forme de' Sillogiſmi. Quello ch'io quì dico, apparirà ancora più chiaramente, ogni poco che uno faccia rifleſſo in ſe medeſimo, quando medita, o dimoſtra. E ſe faceſſe meſtieri d'eſempj, baſterebbe vedere i miei Elementi di Matematica, e in generale tutte le parti della Filoſofia, che ho pubblicate, e particolarmente le Sperienze delle quali mi ſervo come di ſtrada, per giungere ad una cognizione eſatta della Natura e dell'Arte.

In che conſiſta un'accurata dimoſtrazione.

21. Non biſogna però immaginarſi, che un ſolo Sillogiſmo baſti per formare una *Dimoſtrazione*: Imperocchè non avendo la *Concluſione* luogo ſe non a cagione delle *Premeſſe*, non ſi può eſſer convinto della ſua certezza, ſe non ſi è convinto dell'accura-

curatezza e verità delle *Premeſſe*. Biſogna dunque provare le Premeſſe con nuovi Sillogiſmi, e così proſeguire fin a tanto che trovato s'abbia un Sillogiſmo, le cui *Premeſſe* ſieno o Definizioni, o Aſſiomi, o eſatte ſperienze, o finalmente Propoſizioni già dimoſtrate. Non è neceſſario nè meno allegare ſempre le due *Premeſſe*. Si può valerſi d' *Entimemi* (17.) I Matematici ommettono ſovente le due *Premeſſe*, perchè una da loro ſi cita, e l'altra eſſendo eſpreſſa per mezzo d'una Figura ſi ha ſempre ſotto degli occhi. Ciò poſto, un *Diſcorſo* è una ſerie d' *entimemi*, legati l'uno all'altro con ordine. Ora i Sillogiſmi ſono l'uno all'altro legati, non ſolo quando la Concluſione è una delle *Premeſſe* del Sillogiſmo ſeguente, ma ancora quando miranſi più *Concluſioni* già dedotte di certo ſoggetto, come un'idea ſola, la qual rappreſenta diverſe coſe d'un ſoggetto, e donde ſi forma un giudizio, che diventa una delle *Premeſſe* del ſuſſeguente Sillogiſmo. Le dimoſtrazioni Geometriche ben dedotte, e ſchierate in un buon ordine poſſono diffondere molta luce ſu queſta materia; e veggonſene degli eſempj ne' miei Elementi di Matematica. Così un *Diſcorſo* prende il nome di *Dimoſtrazione*, quando s'è ſaputo innoltrarlo ſino ad un Sillogiſmo, le cui *Premeſſe* ſon pure Definizioni, chiare eſperienze, e Propoſizioni *Identiche*. Oſſervia-

viamo nulladimeno, che non ſempre ſi è obbligato di ſalire in ogni *Diſcorſo*, ſino a ſuoi primi principj. Baſta non ammettere *Premeſſe*, le quali non ſieno ſtate innanzi dedotte da queſti primi principj. Ma ſiccome pochi vi ſono che ſentano tutta l'energia della parola *Dimoſtrazione*, molti altresì la diſonorano ſpacciando per legittime Dimoſtrazioni, i penſieri vuoti di ſenſo, oſcuri, ed incerti del lor Cervello. Non s'ha per queſto da figurarſi, che noi qui diamo a queſta parola una ſignificazione poco comune, e poco nota fuori delle Matematiche: imperciocchè tutti convengono che una *Dimoſtrazione* eſſer dee un *Diſcorſo*, il qual non laſci ombra di dubbio nella noſtra mente. Non ſi può dunque ammettere verun principio, l' evidenza del quale ſia per anche conteſa. Or le ſole Definizioni, le Sperienze, e le Propoſizioni *identiche* ſono di tal natura, ed è coſa indubitata, che peccando contro le regole de' Sillogiſmi, ſcoprir non ſi potrebbe la verità per mezzo di eſſi.

22. Alcun ſi maraviglierà forſe ch' io faccia tanto caſo de' Sillogiſmi ordinarj, ſopra tutto in un ſecolo, in cui quaſi ognun li diſprezza, e ſe ne ride. Ma riſpondo, ch' io non ſono nè troppo grande ammiratore dell' Antichità, nè ſtraniero affatto nella cognizione delle moderne ſcoperte. Sono ſtato come gli altri nutrito in queſta ſpe-

Donde procede la ſtima, che quì ſi fa de' Sillogiſmi.

ſpezie di faſtidio e d'avverſione agli ordinarj Sillogiſmi, e mercè delle buone iſtruzioni de' miei Maeſtri, n'ho più d'una volta fatto materia delle mie riſa. Ma dopo più mature rifleſſioni, riconobbi ch'eran le coſe molto diverſe da quel mi parevano: e già fin d'allora non mi guardai dal difendere con molti gravi perſonaggj, per un puro amore della verità, ciò che moltiſſimi ingegni ſuperfiziali dileggiano, e trattano di puerilità e di milenſaggini. Non dirò già quì, che colla ſcorta di grandiſſimi uomini io veggo in queſte parole *Barbara*, *Celarent* &c. che ſono di gioco a'noſtri preteſi Belli-Spiriti; ch'io ci veggo, diſſi, una prova della ſcienza la più perfetta. (*) Ciò ſarebbe oltre la sfera dell'intelligenza di coloro contro i quali io ſcrivo, e non potrebbe ancora capirſi da quelli per li quali ſcrivo. Contenterommi di provare con eſempj: I. Che nelle Dimoſtrazioni Geometriche realmente s'han nel penſiere de' Sillogiſmi fatti in tutte le *Forme*. II. Che

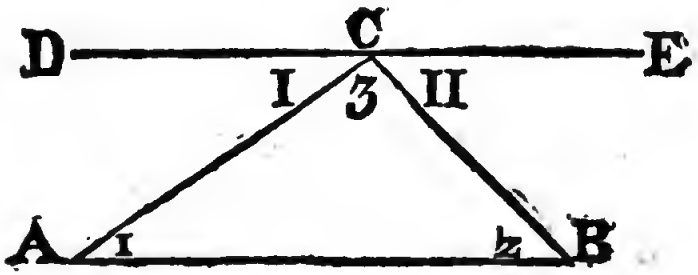
(*) Queſta ſcienza conſiſte in ſeparare le coſe dalle loro immagini, e rappreſentarle diſtintamente al noſtro intelletto, per mezzo d'una aggiuſtata combinazione de' caratteri accomodati a tal uopo. L'*Algebra* ce ne porge baſtevoli eſempj; ma niuno per anche ha ſaputo produrne nelle altre ſcienze. Di queſto io tratto più diffuſamente nella Metafiſica. (324)

Che anche nelle Matematiche nulla, ſe non ſe per mezzo di tai Sillogiſmi, ſi ſcuopre. III. Che ſe vuolſi dimoſtrare qualche verità fuori delle Matematiche, e nell'altre ſcienze, non ſi può farlo parimenti, che col mezzo di queſti Sillogiſmi in regolata *Forma*. IV. Finalmente che con l'ajuto di queſti Sillogiſmi ſchivanſi i più ſottili errori che trapaſſar poſſano nelle Matematiche e nelle ſcienze.

23. Ne' miei Elementi di Geometria (101. p. 139.) trovaſi il ſeguente *Teorema*, con la ſua Dimoſtrazione.

Che una Dimoſtrazione Geometrica faſſi per mezzo di regolari Sillogiſmi.

In ogni Triangolo ABC, i tre Angoli ſono eguali a due retti, ovvero a 180. *gradi.*



Dimoſtrazione

Tirate per la ſommità del *Triangolo*, C. la linea DE, *parallela* alla Baſe AB, avrete 1 = I. e 2 = II. (97.) Ora 1, 3, II = 180. (59.) Dunque 1, 3, 2 = 180. Il che era da dimoſtrare. Chiunque peſerà la forza di queſta Dimoſtrazione con una eſattez-

tezza, che lo tragga a cedere alla ſua evidenza, non averà allora nella ſua mente, ſe non de' Sillogiſmi in *Forma*. Eccovi come. Egli ammette come vero ciò che ſi cita dall'articolo 97, *che tutti gli angoli alterni fra due linee parallele ſono eguali*. La Figura gli prova che I. & 1. ſono *Angoli Alterni* tra le *Parallele* AB e D E. Dunque, ei conchiude, gli Angoli I. & 1. ſono eguali. Voi già vedete il primo Sillogiſmo in *Forma*, che biſogna avere in mente, per eſſer convinto che gli Angoli I. & 1. ſono eguali. Tira egli innanzi, e ammette nè più ne meno ciò che ſi cita dall' Articolo 97. *che tutti gli Angoli alterni fra due parallele ſono eguali*. La Figura gli preſenta 11. e 2. che ſono *angoli alterni fra due Parallele* AB. e D E. Conchiude dunque ancora; gli *Angoli* 11 e 2 ſono eguali. Ecco il ſecondo regolare Sillogiſmo. Di più ei riceve quel che ſe gli cita dall'articolo 59. *che tutti gli Angoli, che ſono ſopra una linea attorno d' un punto ſõno eguali a* 180. Or la Figura gli moſtra che gli Angoli I. 3. 11 ſono ſopra una linea DE, e attorno del punto C. Dunque, ei conchiude, gli *Angoli* I. 3. 11. preſi inſieme ſono eguali a 180. La concatenazione di queſti raziocinj riducegli a mente, che ſi poſſono ſoſtituire degli *Angoli* eguali, a degli *Angoli* eguali ſenza mutar niente nella loro grandezza. Vede dalla dimoſtra-

ſtrazione che I. e 1. e II. e 2. ſono *angoli* eguali. Dunque ei conchiude, ſi può ſoſtituire l'*angolo* I. all'*angolo* 1, e l'*angolo* 2 all'*angolo* II. ſenza che per queſto ſi muti niente nella grandezza degli *Angoli* I. 3. e 11. E quindi egli vede, che gli Angoli I. 2. e 3. preſi inſieme ſono eguali a 180. Queſto è il quarto regolare Sillogiſmo. La Dimoſtrazione racchiude dunque quattro Sillogiſmi in *Forma*, ma de' quali ſi ſon tralaſciate le *Premeſſe*, perchè rendonſi preſenti o per mezzo della Citazione, o per la concatenazione de' diſcorſi, o finalmente guardando la Figura che s'ha ſotto degli occhi. Io dimando per tanto, ſe v'è alcuno, il quale poſſa vantarſi ſinceramente, di capir netto queſta Dimoſtrazione, s'egli ommette nel ſuo ſpirito ſol una delle *Premeſſe?* Se ſi vorrà riflettere in ſe ſteſſo, ſi vedrà che tutti queſti Sillogiſmi s'hanno preſenti all'intelletto, benchè ſi penſi più alla *Minore* che alla *Maggiore*. Ma quand' anche non ci rappreſentaſſimo diſtintamente alcuna delle *Premeſſe* in certi caſi, dopo una attenzione eſatta ſcopriremo non oſtante, che almeno in confuſo l'abbiam preſente. E' facile vedere queſta differenza avvertendo a ciò che s'è detto altrove (13. c. 1.) delle idee diſtinte, e delle confuſe.

Che col mezzo de' Sillogiſmi ordinarj ſi diſcuopre ogni ſorta di verità.

24. Ma diranno quì i nemici de' Sillogiſmi regolari, è impoſſibile ſcoprir nulla col loro ajuto, poichè la *concluſione* che ſi cer-

cerca, debb' eſſerci nota avanti che formare il Sillogiſmo. E' dunque di meſtieri, che ſi ſappia ciò che ſi vuole ſcoprire, innanzi di ſcoprirlo; lo che è un aſſurdo. Io riſpondo che l' origine de' Sillogiſmi, che ho di ſopra eſplicata (1. 3.) e l' eſperienza inſegnano a chiccheſſia, che le *premeſſe* poſſono eſſerci note, e preſentarſi ambedue al noſtro Spirito, ſenza che abbiam mai penſato alla *Concluſione*. Non dirò già quì, che il *Calcolo Algebraico*, fonte ineſauſta delle più belle e delle più ſublimi ſcoperte, che abbian mai fatto le Matematiche e le altre ſcienze affini; è unicamente fondato ſopra Sillogiſmi fatti in tutte le *Forme*. Baſterammi moſtrare, che il *Teorema* precedente non è ſtato trovato ſe non per via di tali Sillogiſmi. Supponiamo perciò, ch' io voglia ſapere di qual grandezza ſono i tre Angoli d'un triangolo 1. 2. 3. preſi inſieme: l' Arte d'inventare m' inſegna, che per determinare la grandezza degli *Angoli* non noti, biſogna confrontarli con *Angoli* di nota grandezza. Secondo la mia ſuppoſizione la grandezza degli *Angoli* 1. 2. 3. è ignota: Conchiudo per tanto, che per determinare la grandezza degli Angoli 1. 2. 3. è d' uopo compararli con *Angoli* di nota grandezza. Sovvienmi allora, che le *linee parallele formano Angoli eguali*. Tiro dunque per la ſommità del *Triangolo* C, la linea D E parallela

lela alla baſe A B. Eccomi incamminato a portarmi di conſeguenza in conſeguenza. La Figura m'addita che 1. e I. ſono *angoli alterni* fra due Parallele. Il termine d'*Angoli alterni* riducemi a mente, che tutti gli *Angoli alterni fra Parallele* ſono eguali. Così da queſte Premeſſe che mi ſon note, ſenza ch'io abbia penſato alla *Concluſione*, io cavo queſta Conſeguenza; dunque gli Angoli I, e 1 ſono eguali. M'accerto ſimilmente che gli Angoli II e 2 ſono eguali. Di più la Figura mi moſtra, che gli Angoli I, 3, 11, ſono ſopra una linea D E, attorno d'un punto C. Ora io ſo, *che tutti gli Angoli che ſono ſopra una linea attorno d'un punto ſono eguali a* 180. Conchiudo dunque che gli *Angoli* I, 3, 11, ſono eguali a 180. Che gli Angoli I, e 1, e II e 2 ſono eguali già s'è veduto. Ciò mi riduce a mente, *che ſoſtituir ſi poſſono Angoli eguali ad altri angoli eguali ſenza mutar niente nella loro grandezza*. Conchiudo adunque ch'io poſſo ſoſtituire l'*Angolo* 1 all'*Angolo* I, e l'*Angolo* 2 all'*Angolo* II. Soſtituiſcanſi, e troveremo che *i tre Angoli d'un Triangolo* 1. 2. 3. *preſi inſieme ſono eguali a* 180. Oſerebbe forſe alcuno ſoſtenere adeſſo, che la *Concluſione* debb'eſſere nota avanti le *Premeſſe*, e negare che le *Premeſſe* poſſono ambedue preſentarſi alla noſtra mente, ſenza aver alla *Concluſione* penſato? E' dunque evidente, che i Sillo-

giſmi regolari molto conferiſcono alla ſcoperta della verità. E purchè ben ſi guardi di non uſcire di ſtrada, non ſi cadrà mai nell'errore. Del reſto, che nelle altre ſcienze fuori delle Matematiche coteſto Metotodo ſia pure ſeguitato, lo proveremo di propoſito ne' due ſeguenti Capitoli.

Che ſi giunge ad avere delle Dimoſtrazioni in altre ſcienze col medeſimo mezzo.

25. Debbo far vedere al preſente, di quale utilità ſieno i Sillogiſmi in *Forma*, quando trattaſi di proporre matematicamente qualche ſoggetto fuori delle Matematiche. Poniamo per eſempio, che mi convenga moſtrare geometricamente, che *l'aria ha una forza elaſtica, o una forza di dilatarſi*. L'eſperienza mi ſomminiſtra queſta propoſizione: Io chiudo un poco d'aria in una veſcica, la quale io lego poſcia in modo, che l'aria non poſſa uſcirne. Metto queſta veſcica ſotto il *Recipiente* d'una *Tromba Pneumatica*, e ne fo uſcire tutta l'aria che v'è rinchiuſa. Subito l'aria rinchiuſa nella veſcica ſi dilata, e diſtende la veſcica con altrettanta forza, che ſe gonfiaſſeſi col ſoffiarvi. Queſta è l'eſperienza. Riduciamo adeſſo la Dimoſtrazione in Sillogiſmi regolari, e quindi vedremo, come ſtabilire ſi poſſa geometricamente *l'elaſticità dell'aria*. L'eſperienza che ho dianzi fatta, mi dà queſto Sillogiſmo.

1. *Tutto quello che ſi dilata, dacchè non trova più reſiſtenza, è guernito d'una forza elaſtica.*

Ma

Ma l' aria ſi dilata, ſubito che non trova più reſiſtenza,
Dunque l' aria è fornita d' una forza elaſtica.

La *Maggiore* deve provarſi con un nuovo Sillogiſmo, il di cui *Mezzo* ſia la Definizione della *Forza Elaſtica*. Ora noi chiamiamo *Forza Elaſtica*, uno sforzo continuo di dilatarſi. Proſeguiſco dunque ad argomentare così.

Defin. 2. *Tutto quello ch' è in uno sforzo continuo di dilatarſi, ha una forza elaſtica.*

1. Aſſioma. *Ma tutto quello che ſi dilata, toſto che non trova più reſiſtenza, è in uno sforzo continuo di dilatarſi.*

Dunque tutto quello che ſi dilata, toſto che non trova più reſiſtenza, ha una forza elaſtica.

La *Maggiore* è una definizione nominale, per conſeguenza ell' ha tutta l'evidenza poſſibile, e non ſi potrebbe più a lungo provarla. E' vero, che la *Minore* ammette ancora delle prove. Ma come per altro ell' è dall' eſperienza confermata, e perchè la Dimoſtrazione troppo lungi ci menerebbe, puoſſi ad imitazione d' Euclide ammetterla come un *Aſſioma*.

2.Aſſioma. Queſto Sillogiſmo è la prova della *Minore* del 1. Sillogiſmo.

3. *Tutto quello che dilata una veſcica, dacchè ceſſa la reſiſtenza; dee dilatarſi per la ſua propria forza.*
Ma l' aria dilata la Veſcica, toſto che ceſſa la reſiſtenza.
Dunque l' aria dee dilatarſi per la ſua propria forza.

La *Maggiore* può altresì venir conſiderata quì, ſiccome la Minore del Sillogiſmo precedente, come un *Aſſioma*, ad eſempio d' Euclide, che le ammette tutte due ſenza dimoſtrazione. La *Minore* è l' Eſperienza. Abbiam dunque tutto quel ch' è neceſſario per formare una Dimoſtrazione Matematica. Ma ci regoleremo nel modo d' enunziarla, ſopra i Sillogiſmi, che teſtè facevamo.

Definizione

1. La *Forza elaſtica*, è uno ſforzo continuo di dilatarſi.

Nota

2. *Se per provare la bontà d' una lama, voi la incurvate verſo terra, ſentite nella mano, che queſta lama reſiſte, e ſi sforza continuamente di ripigliare la ſua prima forma. Per riſpetto a queſto sforzo, ſe le attribuiſce da noi una forza elaſtica.*

I. Aſ-

I. Aſſioma.

3. Tutto quello che ſi dilata, dacchè ceſſa la reſiſtenza, è in uno ſforzo continuo di dilatarſi.

Nota.

4. *L'eſempio allegato della lama d'una ſpada conferma queſto Aſſioma.*

2. Aſſioma.

5. Tutto quello che dilata una Veſcica, dacchè ceſſa la reſiſtenza, dee dilatar ſe ſteſſo in queſta Veſcica.

Eſperienza.

6. Si chiude un poco d'aria in una veſcica, e ſi lega in maniera che non ne poſſa niente uſcire, ſi mette queſta veſcica in un *recipiente*, e ſi cava colla tromba l'aria ond'è ripieno. Subito la veſcica ſi gonfia, e ſi ſtende.

Corollario.

7. Poichè l'aria racchiuſa nella veſcica non la gonfia, ſe non dacchè l'aria eſterna è tirata fuori del *Recipiente*, biſogna che l'aria eſterna impediſca l'aria chiuſa che non dilati la veſcica, e per conſeguenza, dacchè ceſſa la reſiſtenza, l'aria prigioniera nella veſcica dee dilatarſi.

Teorema.

8. *L'aria ha una forza elaſtica.* Queſta è la Concluſione del 1. Sillogiſmo.

Dimoſtrazione.

L'aria dilata la Veſcica, dove è rinchiuſa, toſto che ceſſa la reſiſtenza (7.) Biſogna dunque che l'aria dilati ſe ſteſſa in queſta veſcica (5.) Ed eſſendo ella in uno ſforzo continuo di dilatarſi (3.) biſogna neceſſariamente, ch'ell'abbia *una forza elaſtica*. (1.) Lo che s'avea da dimoſtrare. In tutte le parti della mia Filoſofia io dimoſtro le Propoſizioni che affermo, col mezzo di Definizioni accurate, di ben fondate eſperienze, e con una concatenazione coſtante; perciò facilmente potrannoſi di là cavare molti altri eſempj, e diſporli come abbiam fatto quì; ſe ſi ha vaghezza di eſercitarſi a dimoſtrare.

Che i Sillogiſmi in Forma manifeſtano tutti gli errori.

26. E' agevole finalmente dimoſtrare, che col mezzo de' Sillogiſmi in Forma, ſi ſchivano e ſi ſcuoprono facilmente tutte le ſorte d'Errori. Ed in vero qualora ſi dà alla ſua Dimoſtrazione la forma de' Sillogiſmi, toſto un s' accorge, ſe le conſeguenze ſon bene o mal dedotte; ſe alcune propoſizioni ſon ſuppoſte ſenza averle dimoſtrate benchè ammettere non ſi poſſano ſenza dimoſtrazione; ſe le parole ſon accuratamente definite; e per ultimo ſe il diſcor-

diſcorſo ſia fondato ſopra Eſperienze e-ſatte.

Che non ſi dee nelle converſazioni valerſi di Sillogiſmi interi.

27. Con tutto che però io abbia moſtrata ſeriamente e rigoroſamente l'utilità de' Sillogiſmi in Forma, non pretendo già, che ſi debbano ſempre proporre in tutto il loro ordine. Queſta ſarebbe una pedanteria ridicola. Baſta non aſſerir coſa alcuna, la cui conſeguenza non ſia eſorbitante dalle regole: ed ommetter ſi poſſono le *Premeſſe*, quando è facile ridurſele a mente, in occaſione di ciò che trovaſi ſparſo nel corpo del ragionamento. Ne veggiamo un eſempio nell'articolo 24. e baſta ben peſare la Dimoſtrazione, che ivi abbiam dedotta da' Sillogiſmi precedenti, per eſſere di ciò illuminato.

De' Sillogiſmi Criptici.

28. V'ha un'altra ſpezie di Sillogiſmi, che chiamanſi *Criptici*, o *maſcherati*, i quai ſembrano peccare contro le regole fondamentali (10. 12.) e non avere alcuna Forma: eccone un eſempio.

La virtù merita elogj,
Il ſilenzio dee porſi nel rango delle virtù,
Il ſilenzio è dunque degno di lode.

E' facile oſſervare, che nella *Minore* e nella *Concluſione*, s'adoprano termini equivalenti a quei che legitimamente ci ſi dovean mettere; e che il Sillogiſmo in ſoſtanza riduceſi a queſto:

La virtù merita elogj,
Il ſilenzio è virtù,
Dunque il ſilenzio merita elogj.

Il Sillogiſmo ſeguente, è un altro eſempio di queſti Sillogiſmi *Criptici*.

La virtù è una facilità di promovere la ſua felicità,
La temperanza è una facilità di promuovere la ſua felicità,
Dunque la Temperanza è una virtù.

Imperocchè queſto Sillogiſmo coincide con quello che ſegue:

La facilità di promuovere la propria felicità è una virtù,
Ora la Temperanza è una facilità di promuovere la propria felicità,
Dunque la Temperanza è una virtù.

Vi ſono molte ſpezie di queſti Sillogiſmi *Criptici*, che uno il qual ſia alquanto verſato nella ſcienza de' Sillogiſmi, sviluppa con poca fatica, riducendoli a *Forme* regolari.

Delle conſeguenze immediate.

29. Pare talvolta, che ſi cavi la *Concluſione* da una ſola *Premeſſa*, e queſto chiamaſi una *Conſeguenza immediata*. Per eſempio

Il Triangolo è una Figura,
Dunque deſcrivere un Triangolo è deſcrivere una Figura.

Par

Par quì, che ſi tragga una propoſizione immediatamente da un' altra propoſizione. Ma è facile concepire, eſſere impoſſibile, che una di queſte propoſizioni mi conduca ſola all' altra propoſizione. Converrebbe per queſto che la prima eccitaſſe ſubito la ſeconda nel mio intelletto, il che non ſuccede. Ciò più chiaramente appare in altri caſi. Per eſempio:

Ogni animale ſente,
Dunque alcuni animali ſentono.

Queſto Sillogiſmo è realmente un *Entimema*; imperocchè vi ſi tralaſcia la *Minore*, *Alcuni animali ſono animali*. E avvertiſco qui di paſſaggio che la propoſizione ommeſſa è una propoſizione *identica*. (13.) Dal che ſi ſcorge che non ſi può far ſenza ne' Sillogiſmi delle Propoſizioni *identiche*. Quando un s' applica a ridurre una Dimoſtrazione in Sillogiſmi regolari, ſcuopre molti eſempj di queſta natura, e fuori delle Matematiche, e nelle Matematiche. Ma affine di evitare ogni diſputa di parole, io dico che una propoſizione naſce da un' altra propoſizione quando all' udirſi dell'una, o eziandio al penſarvi ſolamente, preſentaſi l' altra ſubito all' intelletto. Di queſte *conſeguenze immediate* tratto molto a dilungo nella mia Metafiſica (354.) E ſopra tutto nella mia Logica grande Latina.

CA-

CAPITOLO V.

Dell' Esperienza,

E della maniera di formare col di lei mezzo nuove Propoſizioni.

ARTICOLO I.

Che coſa ſia eſperimentare.

LA parola d' *Eſperimentare*, eſprime le cognizioni che acquiſtiamo, quando facciamo particolare attenzione ſopra ciò che feriſce i noſtri ſenſi. Per eſempio. S'accende una Candela, e vedo ſubito gli oggetti che mi circondano. Si ſparge dell' acqua ſopra una tavola e veggo che la tavola n'è bagnata e molle. S' avvicina della carta alla fiamma, e la carta s'accende &c. Tutte queſte ſorte di cognizioni ſono eſperienze. Chiamo *Giudizio Intuitivo o ſemplice* quello che noi formiamo in virtù d'un' eſperienza, per diſtinguerlo da quello, ch'io chiamo *Diſcorſivo, o ragionato*, ed a cui s'arriva per mezzo di Sillogiſmi.

Che faccia d'uopo oſſervare, quando un ſi fonda ſu l'eſperienza.

2. Ma non eſtendendoſi i noſtri ſenſi ſe non ad oggetti unici, altresì le ſperienze non ſono ſe non propoſizioni particolari, che hanno qualche *individuo* per ſoggetto. Quindi ſegue, che coloro i quali s'appellano all' eſperienza, devono produrre caſi par-

particolari, quando l'esperienza non fosse agevole a farsi, o che non fosse facile ridursi a memoria d'averla fatta altre volte. Noto questo per due ragioni. La prima affinchè si veda, quali sensazioni cotesta Esperienza ha fatto nascere; e la seconda, affinche appaja, come con l'ajuto di queste sensazioni s'è formata la proposizione. Ciò è assolutamente necessario, tanto più che veggiamo bene spesso delle persone, le quali si contraddicono, e tuttavia se n'appellano ambedue all' esperienza.

3. Dilucidiamo la cosa con esempj. Po- Esempj.
niamo che alcuno dica, di sapere per Esperienza, che l'aria ha del peso. Ognuno a prima giunta non si figura, come i nostri sensi ci mostrino questo peso. Bisogna adunque produrre un caso particolare, che ne faccia conoscere, che l'aria ha del peso. Eccone uno. Voi prendete una caraffa di vetro, o di rame d'una grossezza notabile: l'applicate alla *Tromba Pneumatica*, e n'estraete l'aria con tutta la possibile accuratezza. Allora succede, che il bacino della bilancia, ove si ripon la caraffa, perde molto dell'equilibrio, che il peso e la caraffa formavano, innanzi che ne fosse colla tromba estratta l'aria. Ecco propriamente l'esperienza; e questa espressione, L'aria ha del peso, è la proposizione che se ne deduce. Ma se si asserisse, che l'esperienza prova che una tavola si bagna spanden-

dendovi sopra dell'acqua; sarebbe inutile addurne un caso particolare. Quest'è una cosa che accade ad ogni momento; e non v'è forse alcuno, che non n'abbia fatta più volte la esperienza. E supposto eziandio che alcun si trovasse che non ne avesse idea, potrebbe senza molta difficoltà versar dell'acqua sopra una tavola, e quindi assicurarsi del fatto.

Modo di distinguere l'Esperienze dalle Proposizioni che se ne cavano.

4. Può da questo esempio vedersi, che non sempre esattamente distinguonsi le proposizioni tolte dall' Esperienza, dall'esperienza medesima, ma che sovente dannosi l' una per l' altra. Osserviamo in oltre, che quelli eziandio, i quali non sono d'accordo su qualche materia, e quinci e quindi all'esperienza s'appellano, non recano in mezzo l'esperienza, ma le Proposizioni, ch' e' ne hanno dedotte. Pure non dovrebbon ciò fare: imperocchè provar non si può che l'esperienza ci abbia somministrate le tali o le tali sensazioni, se non per mezzo della testimonianza di coloro che all'esperienza sono intervenuti con esso noi, e allora se le può prestar fede. Ma questo non basta per farci credere che la conclusione che se ne cava, sia accurata. Non se ne può far giudizio, se non per mezzo delle regole d'una legittima conseguenza; perchè pur troppo è cosa ordinaria veder dedotte dall' Esperienza *Proposizioni mal fondate, o che non hanno*

verun

verun fondamento. Leggetene un esempio nella mia Metafisica. (529.)

5. Quando un oggetto ferisce i nostri sensi, ciò si fa o da tutto l'oggetto e dalle sue proprietà, o solo dalle sue modificazioni, o finalmente dalle sue operazioni sopra altri oggetti. Nel primo caso acquistiamo le idee delle cose che sentiamo, come quì sopra (c. 1. 5.) e giungiamo eziandio a formare delle proposizioni sopra le loro proprietà; come, che l'aria ha una *forza elastica*. Nel secondo formiamo delle Proposizioni sopra i cambiamenti a' quali una cosa può soggiacere; come, che l'aria dilatasi pel caldo. E nel terzo finalmente, formiamo delle Proposizioni su gli effetti che i Corpi producono; come, che l'aria ha la virtù di comprimere validamente l'un contro l'altro due *emisferi*, da' quali siasi estratta tutta l'aria che v'era rinchiusa. A questo modo si son trovati i *Giudizj intuitivi*, o semplici.

Casi differenti in proposito dell'Esperienze.

6. Intendo per *Proprietà*, ciò che si fonda su l'essenza d'una cosa, o che ad essa cosa conviene, perche ella ha tale essenza, o tale Definizione. E' una *Proprietà* del *Triangolo* l' aver tre angoli. Questa *Proprietà* gli conviene, perchè un Triangolo è uno spazio chiuso da tre linee. Di quì si raccoglie che una *Proprietà* è inseparabile dal suo soggetto, finchè il soggetto rimane quello ch' egli è. Ma affinchè non prendia-

Modo di conoscere nettamente le proprietà d' un soggetto.

diamo per *Proprietà* ciò che non l'è, bisogna pensare alla maniera di accertarsene. E primieramente si dee qui rammentarsi di quanto abbiam già detto delle Definizioni delle parole (42. c. 1.) Vedremo, che dipende spesso da noi trasportare una cosa, di cui vogliam conoscere le *Proprietà*, dalla prossimità degli oggetti che la circondano, alla vicinanza di quelli che le son discosti. Questi si è un mezzo di conoscere, se una Proprietà è essenziale ad un soggetto, o se ella gli è solamente accidentale. E per servirmi quì del medesimo esempio di cui mi son servito all'articolo 42. del Cap. I. io trovo della cera in un luogo caldo, e la trovo molle. Supponiamo ch'io per anche non sappia, se la cera è tale o nò di sua natura. Per chiarirmi sopra di ciò, io trasporto questa cera in luogo freddo, in una cantina per esempio, e m'accorgo che quivi ella s'indura. Ne inferisco dunque, che la mollezza della Cera non è una delle sue *Proprietà*, perchè non le compete sempre, e per conseguenza che se la cera è molle, s'ha da cercarne la ragione negli oggetti che le son d'intorno. Non è così d'una pietra: Posso quanto piacemi trasportarla da luogo a luogo; conserva ella per tutto la sua durezza, e non la perde se non cessando d'esser pietra. Ne conchiudo per tanto che la durezza è una Proprietà della pietra, poichè le convien sempre.

7. Ma

7. Ma quando possibil non sia, trasportare una cosa da un luogo ad un altro, basterebbe allora esaminare, s'ella conserva in diverso tempo, e in diverse circostanze la medesima *Proprietà*, di cui appar fornita. Così il *Sole*, per esempio, quando leva, o tramonta sembra di figura ovale: ma dacchè è sopra dell' Orizonte, appar di figura rotonda. Può dunque conchiudersi, che la Figura ovale, che ha il Sole nell' Orizonte, non gli sia essenziale. E si convalida tal congettura, dal riflettere, che nello stesso tempo che il sole ci appar nell' Orizonte, trovasi per altri già molto al di sopra innalzato: e parimenti quando egli è *verticale* per noi, per altri è *orizontale*: siccome chiaro ne insegna la Geografia. Seconda maniera.

8. Si può parimenti a tal fine servirsi del raziocinio, e de' Sillogismi. Bisogna perciò procurar di avere idee distinte non sol delle *Proprietà* che sono in quistione, ma ancor delle cose, ond'è circondato il soggetto. (19. c. 1.) Allora paragonando queste idee tra loro, sarà facile accorgersi, se il soggetto dipende dagli oggetti che gli sono d'intorno, o se questi oggetti non hanno sopra di esso veruna influenza: e quindi scopriremo, se la ragione di ciò che conviene ad un soggetto è nel soggetto medesimo, o se abbiasi a cercarla negli oggetti esteriori. Sovente non abbiam bisogno Terza maniera.

gno di formarci idee distinte, fuorchè delle *proprietà* del soggetto, e ciò non è molto difficile. Per esempio. Il legno ha della facilità a fendersi, e io son curioso di sapere, se sia questa una *Proprietà* del legno? Tosto mi riduco a mente, che col far entrare un coltello o un cavicchio per lungo in un tronco, il legno s' apre più in là di quel che sia entrato il cavicchio, e che ciò si chiama fendersi; poscia considerando più da vicino il legno, scuopro ch' egli è composto di mille picciole fibre legate e combinate, per lungo del legno. Dunque ne inferisco, che la ragione della facilità che ha il legno di fendersi, è nel legno istesso, e che questa per conseguenza è una delle sue *Proprietà*. Ma per lo più non fa d' uopo di molta meditazione per giungere ad isco. prir ciò, e vedesi alla prima, che la ragione del convenire ad un soggetto certa *Proprietà*, non si trova negli oggetti che lo circondano. Tale è la gravità de' corpi, tale è altresì la *forza elastica dell' aria*. Conoscesi senza fatica, che gli altri oggetti, che nel medesimo tempo ci si presentano agli occhi, o che feriscono qualch' altro de' nostri sensi, niente contribuiscono, nè all' *elasticità* dell' aria, nè alla gravità de' Corpi. Tuttavolta può averci de' casi, ne' quai s' abbia bisogno delle regole, che abbiamo prescritte.

In qual caso si conoscano le cagioni de' cambiamenti d'un soggetto.

9. Quando un oggetto apporta cambiamen-

mento ad un altro, e tal cambiamento nasce, tosto che uno di questi oggetti s'approssima all'altro, o che con esso si mischia, non v'è da dubitare, che l'uno non sia la cagion del cambiamento dell'altro. Quest' è chiaro dal seguente esempio. Piglio della cera, e l'espongo al *sole* di mezza state, e tosto la cera comincia a fondersi. Or come dubitar posso, che non siano di ciò la cagione i raggi ardenti del sole? Mescolo nell' acqua dello spirito di vetriolo, e gettovi poscia della limatura di ferro; tosto questa limatura si discioglie, eccita nel liquore quantità di picciole bolle, e manda un vapore solforato. Chi potria rivocare in dubbio, che lo spirito di vitriolo abbia prodotto tale effetto nella limatura? Similmente, *Paolo* racconta qualche avventura in una conversazione, e *Tito* che l'ascolta, impallidisce, arrossa, e piglia tutta l'aria d'un uomo irritato. Può forse crederssi, che il discorso di *Paolo* non abbia dato motivo alle inquietudini ed alle alterazioni di *Tito?* Così pure uno s'accerta, che il calore fa dilatar l'aria, (133. Tom. 1. Exp.) e che il *Diavoletto Cartesiano*, com' ei s' appella, discende nell'acqua per la pressione (17. Tom. 2. Exp.)

10. Ma per accertarsi, che un oggetto è egli solo cagione del cambiamento, che succede ad un altro oggetto, bisogna attentamente rintracciare, se l'un de' due, od

Circospezione necessaria.

anche se entrambi abbiano già sofferta qualche mutazione, senza della quale non sarebbe accaduta l'ultima, o finalmente se vi sia nulla di straniero, che concorra a produrre questo cambiamento. Dichiarirò ciò con un fatto, che ho sperimentato io medesimo. Ognun sa, che se si gettano nell' acqua alcuni ritagli di legno Brasiliano, l'acqua tingesi d'un bellissimo rosso. Tuttavia è succeduto a me il contrario. Mi valsi accidentalmente d'una caraffa, nella quale alcuni giorni prima io aveva fatto dissolvere della limatura di ferro nello spirito di vitriolo. Usai però la precauzione di sciacquarla con dell' acqua monda. Riempiela poscia di nuovo d' acqua fresca, e vi misi de' ritagli di legno Brasiliano. Ma l'acqua in vece di tingersi di rosso, prese un colore che s'accostava al violaceo. Ecco dunque una mutazione che non era ordinaria all'acqua in quest' occasione, e che non procedeva se non dal cambiamento, a cui avea già l' acqua soggiaciuto per le particelle sottili della limatura disciolta nello spirito di vitriolo, che s'erano attaccate al vetro. In simil guisa avvenir può, che *Tito* rimanga offeso dal discorso di *Paolo* per più ragioni prese dalle circostanze: forse Tito era di malo umore in quel momento, e perciò ha fatto in lui più senso quel discorso, che non avrebbe fatto in altra occasione; fors' anche v'era nella Compagnia tal

per-

persona, la quale, a lui spiaceva, che fosse informata di quanto *Paolo* avea narrato. Forse aveva egli dell' altre ragioni ancora. Molto dunque importa, esaminar bene lo stato delle cose, ed a ciò lo studio delle circostanze particolari in ogni caso, può ajutare gran fatto una persona esercitata nella meditazione. Sarà bene spesso necessario eziandio commensurare con somma esattezza e il grado di forza dell' oggetto, che induce il cambiamento, e la grandezza dell' effetto o del cambiamento medesimo. Ma quest' è l' occupazione di coloro che si sono innoltrati nella cognizione delle Matematiche: Così quando io trovo, che l' effetto è proporzionato al valor della forza che lo produce, non posso dubitare, che non abbia sola cotesta forza prodotto quest' effetto. Puossene vedere un esempio ne' miei Elementi d' *Aerometria*, che separatamente ho dati in luce, e che trovansi pure nelle mie Opere Latine sopra ogni parte della Matematica. Vedransene ancora nei due Volumi della mia Filosofia Esperimentale, ove non ho fatto entrare di Matematica, se non ciò che può esser inteso anche da quelli, che non sanno altro che l'Aritmetica e la Geometria.

Ciò che s'ha da fare, quando due cose sono sempre legate insieme.

11. Talvolta ancora ci accade di conoscere le mutazioni, e d' ignorarne le cause. Ma osserviamo allora, che la mutazione è connessa e legata con altre cose, o costan-

temente, o il più delle volte; e che una anche segue l'altra. Per esempio; non v'è di noi chi non s'accorga delle mutazioni del Tempo; ma le cagioni che le producono, non ci cadono subito in mente. Color che fanno Almanacchi osservano, che certe stagioni e certi cambiamenti di Tempo sono spessissimo legati con certe *Fasi* della *Luna*, e certa situazione de' *Pianeti*. Ma si dee ben avvertire di non creder per questo che uno sia cagione dell' altro. Per esempio non bisognerebbe già discorrere così: Abbiamo avuto della pioggia nel tal giorno, e piove oggi. Ma quel giorno v'era la tale situazione de' *Pianeti*, e oggi la situazione de' Pianeti è tale. Dunque tal situazione de' Pianeti è cagion della pioggia: imperocchè due cose possono essere sempre legate insieme, o perchè hanno una medesima cagione, o perchè accadono sovente. Non vediam noi per esempio, nella Primavera gli alberi fiorire, e gracidare le rane? Queste due cose hanno una medesima cagione, cioè l'aria che si rinnova e s'intepidisce; e le rane gracidano regolarmente, quando cominciano gli alberi a gittare. Tuttavolta chi è che volesse quindi conchiudere, che il gracidar delle rane fa germinare e spuntar foglie gli alberi? Parimenti colui che grida accorr' uomo la notte sta ben egli sempre nelle strade quando s'appiglia il fuoco a qualche casa, o quando al-

cuno

cuno ha la disgrazia di perder la vita nella oscurità. Ma quindi chi inferirebbe, che il Gridatore notturno perche si sta nelle strade la notte sia cagion dell' incendio, o dell' assassinio? Piova dunque mille volte sotto la stessa situazione de' *Pianeti*, quindi non seguirà mai ragionevolmente, che certa situazione de' Pianeti cagioni la pioggia. Ma eccovi una conseguenza giusta. Due cose sono spesso legate insieme; ma trovo una volta l'una senza dell'altra, quantunque nulla vi sia che abbia potuto impedire quest' altra d' avere il suo effetto. Dunque, conchiudo, è impossibile che l'una di queste sia dell' altra cagione. Questa conseguenza diventa ancor più forte, se la cosa che prendiamo per l' effetto dell' altra, accade senza quest' altra. Concepisco dunque e intendo, che tale o tale situazion de' Pianeti non ha prodotto tale o tale mutazione di Tempo, se questa medesima mutazione succede senza che cotesta situazion de' Pianeti precisamente, nè anco verun' altra, abbia luogo e si vegga in questo momento.

Circospezione necessaria nelle Esperienze.

12. Ma è necessariissimo, perche rechino utilità le sperienze, scrivere con diligenza quelle che meno spesso accadono, e notarne con distinzione anche le menome circostanze. Massime quando facciam le sperienze noi medesimi, cioè quando a piacer nostro leghiamo e connettiamo cose nella natura, che non si sarebbono mai senza

questo incontrate; così possiam sempre rimaner meglio convinti d'avere esattamente osservate tutte le condizioni, sotto le quali certo effetto producesi, se alcun tempo dopo vegniamo a reiterare cotestе esperienze, o se qualche amico per noi le reitera. Veder se ne può degli esempj nella mia *Filosofia Esperimentale*.

Come s'abbia da esaminare un' Esperienza.

13. Quando un' esperienza trovasi affollata di molte cose, convien da prima esaminare ciascuna proprietà da se; poi combinarne due, per vedere ciò che indi risulta, e finalmente unirle tutte. Quest' è la maniera di conoscere, se si abbia preso per cagione di certo effetto ciò che non l'è; e quanto ciascuna parte presa separatamente contribuisca a questo effetto. La polvere per armi da fuoco, è composta, per esempio, di solfo, di nitro, e di carboni. Vediamo, se queste tre cose sono richieste per la sua composizione, e procuriamo di trovare quanto ciascuna d'esse tre al suo effetto concorra. Comincio dunque dal fare una prova, di ciò che può il fuoco sul solfo, sul nitro, e sul carbone, e sopra ciascuno d'essi in particolare. Mescolo poi del solfo e dei carboni; del solfo e del nitro, del nitro e dei carboni, e sto attento all' effetto che producono queste mescolanze. Li mischio finalmente tutti e tre, e trovo come ho fatto vedere ne' miei *Elementi d' Artiglieria*, che questi tre ingredienti sono

asso-

assolutamente necessarj per far della Polvere. Scuopro altresì per questo mezzo, ciò che cadauna di queste parti contribuisce da se agli effetti della Polvere. Comprendo che il carbone riceve il fuoco, e ch' ei fonde il solfo e il nitro; che la fiamma del solfo fa che i vapori nitrosi s' accendano, e che il nitro produce quella prodigiosa dilatazione della polvere infiammata.

Mezzo per evitare gli errori de' nostri sensi.

14. Non bisogna qui tralasciar di osservare che gli oggetti che ne feriscono son bene spesso diversi da quel che ci pajono. Si badi dunque bene, di non giudicare subito, che sien le cose realmente quel che a' nostri sensi pare che sieno. Ciò è stato cagione d'errori e di pregiudizj senza numero; i quali hanno ritardato i progressi delle scienze, mentre i dotti hanno stimato di dover difenderli, perche credevanli fondati sopra esperienze: quindi è che ancora in oggi i più si pensano, che la Terra sia nel centro del mondo, ed il solo Domicilio abitato da enti razionali; che il Cielo ne sia come il coperchio, e che il sole e le stelle girino attorno di essa in ventiquattr' ore. Tutti s' appellano alla testimonianza oculare, e non pongono mente, che esser vi possa altra cosa più certa. Utilissimo è dunque sapere, secondo quali regole le immagini degli oggetti esteriori operano su' nostri sensi; al che può essere d' un grande ajuto una non superfiziale notizia dell' *Op-*

tica e dell' *Astronomia*. Come anco di non piccola utilità sarà in questa occasione la Filosofia Esperimentale, di cui più volte ho favellato.

Modo di trovare per via dell' esperienza Proposizioni universali.

15. Ma quantunque le sperienze non sieno, propriamente ed in se stesse considerate, altro che proposizioni particolari (2.) è facile nulladimeno dedurne Proposizioni Universali, purchè s'abbia posta cura di osservare tutte le circostanze nelle quali la tale o la tal cosa s'è fatta (5. c. 3.) Tutto quello che esiste in Natura, esercita le sue operazioni, e soggiace a' suoi cangiamenti in virtù della sua essenza, e delle circostanze, nelle quali si trovan le cose. Per conseguenza, finchè una cosa averà la stessa essenza, e che si troverà nelle medesime circostanze, debb'ella esercitare altresì le medesime operazioni, e patire gl' istessi cambiamenti. Averò, per esempio, esperimentato, che l'aria compressa in una fontana artificiale, ne spigne l'acqua ad una grande altezza. Posso io in appresso dubitare, che se si costruisca una fontana di questa spezie, e l'aria vi si comprima, non sia l'acqua per salire nell' istessa guisa? Così provando una volta, che la sicurezza d'un bene presente produce la letizia, dubitar non posso, che una sicurezza pari non cagioni parimenti letizia, in altre simili occasioni. E se alcuno volesse provare il contrario per mezzo d'esempj, sarebbe facile

il

il fargli allora vedere, che negli esempj ch' egli allega non ha luogo la sicurezza d' un bene presente, o ch' ella è una sicurezza fallace, e più tosto un dubbio, che una certezza. Vedasi anche a questo proposito la mia *Filosofia Esperimentale*, e s' imparerà per mille esempj, come tragganſi dall'Esperienza Proposizioni universali.

CAPITOLO VI.

Dell' investigamento delle Proposizioni, col mezzo delle Definizioni; e della soluzione de' Problemi.

ARTICOLO I.

Modo di trovare assiomi e Dimande.

ABbiam veduto, che gli *Assiomi*, e le *Dimande* traggonsi dalle Definizioni. (13. c. 3.) Per iscuoprirne adunque non occorre se non studiare di farsi delle idee distinte di quanto nelle Definizioni è compreso, ed esaminarle, o in se stesse, o per mezzo d'una mutua comparazione. Per esempio. La letizia, abbiam detto di sopra, che sia una passione dell' anima eccitata in noi, quando crediamo godere d' un bene presente. Sviluppiamo l' idea di questo bene presente; e quella persuasione che stimasi averne.

ne. La Definizione già ne addita, che la letizia di colui il quale crede poſſedere un bene, ſcema grandemente quando ſe gli moſtra, che quel bene non è per anche ſicuro. Del rimanente trovaſi, ſol che ſi mediti un poco, che ogni uomo il quale crede eſſer convinto d' una coſa, e che non l'è, può finalmente accorgerſi dell' inganno. Conchiudo adunque dalla Definizione (16. c. 4.) che la letizia d' un uomo il quale ſtimaſi certo d' un bene preſente, benche nol ſia, può venir turbata. E per conſeguenza, queſt' aſſioma è evidente: *Qualſivoglia uomo, il quale non è realmente convinto, di poſſedere un ben preſente, può nel gaudio ch' ei prova, eſſer turbato.* Queſta Dimanda pure è chiariſſima: *Puoſſi turbare la letizia d' un uomo, ſe può eſſer moſſo a dubitare del godimento vero e reale d' un bene preſente.*

Perche queſte Propoſizioni non hanno biſogno d' eſſere dimoſtrate.

2. Eſſendo che l'accuratezza di queſte propoſizioni veggaſi toſto, ſol che pur poco riflettaſi ſopra la Definizione, ch' è il principio, non è neceſſario dimoſtrarle. Per queſto ancora ordinariamente ſi dice, che di dimoſtrazione non hanno biſogno, e che ſono evidenti per ſe ſteſſe; poſciachè baſta capire la Definizione, da cui ſono ſtate dedotte per mezzo d' un Sillogiſmo. Non nego tuttavia, che non ſi poſſa in rigore eſigerne una dimoſtrazione, benchè compendioſa. Ma ſe ſi voleſſe procedere

con

con queſta ſeverità, diſpiacerebbeſi a molti, nell'arte di dimoſtrare rigoroſamente poco verſati, o di eſſa affatto ignari. Quanti dotti non ſi vedrebbono intricati?

3. I *Teoremi* ſono Propoſizioni tratte da diverſe Definizioni, preſe inſieme. (14. c. 3.) Or queſto faſſi, o col procurarſi diſtinte idee di quanto è contenuto in una definizione, o col ridurſi a mente per ordine ciò che ne porge l'eſperienza, circa quelle coſe delle quali eſaminiamo le Definizioni, o ciò che ſe n'è già dimoſtrato innanzi. Queſt'è una maniera di veder preſto ciò che iſcoprir ſe ne può di nuovo. Per eſempio: La gioja è una paſſione dell'anima eccitata in noi, qualora crediamo goder d'un bene preſente. Ma la triſtezza è una paſſione, che naſce in noi, quando crediamo di ſentire un male preſente. Dalla Definizione della gioja comprendo, che per guſtarne, non fa d'uopo eſſere realmente convinto che ſi poſſede un ben preſente. Quindi mi ſi riduce in mente, che un uomo il quale non è perfettamente ſicuro di godere d'un ben preſente, può prendere il male per il bene. Ne inferiſco (16. c. 4.) che un uomo può rallegrarſi d'un mal preſente, appreſo per bene. Ma ciò mi fa riſovvenire, che ogni uomo il quale prende per un bene il mal preſente, può venir diſingannato in appreſſo, quando ſe gli ſcuopra il ſuo errore. E cavo

Modo di trovar Teoremi.

que-

queſta conſeguenza: Si può convincere un' uomo il quale ſta in gioja, che ciò, ch' ei reputa un bene, è realmente un male. Ciò mi mena a queſta Propoſizione, colui il quale viene a conoſcere chiaramente, che quello ch' egli prendeva per un bene, è un male in ſoſtanza, prova della triſtezza, giuſta la Definizione. Dunque, conchiudo ancora, colui che ſi allegra può di lieto divenir triſte. Così, arriviamo a queſto Teorema; *ſe ſi può convincere un uomo, e fargli comprendere, che quello ch' ei reputa un bene, è più toſto per lui un male, la ſua letizia converteſi in triſtezza*. E non è neceſſario per trovare un Teorema, cominciar ſempre da Definizioni; baſta ammettere Propoſizioni, che ſieno ſtate dedotte da Definizioni, o dall'eſperienza. Io mi ſervo di queſto Metodo quaſi in tutte le parti della Filoſofia; e quei che leggeranno nel modo che ho preſcritto nel mio Trattato latino *de Ratione Prælectionum* ſect. 1. c. 38. i miei Elementi latini di Matematica, vedranno che quivi eziandio procedo nell' iſteſſa guiſa, per trovare delle Propoſizioni.

Come s' acquiſta la facilità di formare Teoremi.

4. Il miglior mezzo di divenir atto a inveſtigare de' *Teoremi*, ſi è l'incominciar da Definizioni, che poche coſe racchiudano, e donde inferir ſi poſſano *Teoremi*, de' quai ſia facile provare la verità. Ed infatti quanto è più ſemplice una Definizione, tan-

tanto è più facile ben esaminarla. In oltre non mai meglio si prova, d'essere pervenuto ad un *Teorema* per mezzo di ben fondati Sillogismi, che quando è agevole farne sentire l'accuratezza e la verità. Ma sarebbe difficile trovare altrove, fuorchè nell'Aritmetica e nella Geometria Definizioni le quali abbiano queste qualità. Consiglierei dunque a coloro i quali si applicano alla ricerca della verità, che cominciassero da queste due scienze; e lusingomi, che se si leggessero con questa mira e nella maniera prescritta, i miei Elementi di Matematica, e le altre mie Opere Filosofiche, se ne raccoglierebbe grande vantaggio, e si farebbe molto più di progresso, di quel che da prima pensavasi. Ma ogni cosa ha il suo tempo, e non bisogna darsi una soverchia fretta.

Come si arriva a Problemi.

5. Per risolvere un *Problema*, convien ricercare, come una cosa è possibile, o come è fattibile (12. 14. c. 3.) Presupponesi dunque sempre un certo effetto come noto. Ora ci son molti modi d'acquistare questa cognizione, e ridur si possono a tre. O si ammette certo effetto come possibile a cagione della sua rassomiglianza con altri effetti, che noi già conosciamo, ancorchè non sappiamo per anche sicuramente, se quest'effetto sia possibile o nò, e andiamo appunto in traccia di saperlo; ovvero si deduce un effetto da altre verità cognite,

o si-

o finalmente ſe ne accertiamo per mezzo dell' eſperienza.

* Primo mezzo di riſolvere un Problema.

6. Nel primo caſo, convien eſaminare da prima l' idea dell' effetto, di cui trattaſi, affine d' iſtruirſi di ciò che per la ſua produzione è richieſto. Biſogna poi richiamarſi alla memoria tutto quello che ſe ne conoſce, e veder ſe ſi può nulla diciferare donde queſt' effetto derivi. Un eſempio dichiarirà il mio penſiere. S' ammette nella Morale, che biſogna eccitare nel cuor dell' uomo della confidenza verſo Dio. Secondo la noſtra regola comincio dall' eſaminarne l' idea. Trovo che la confidenza in Dio naſce nell' uomo, quand' egli è convinto, che Dio ſa come dobbiamo eſſere ſoccorſi, ch' ei ſoccorrer ci può, e che lo vuole. Scorro poſcia colla mente ſopra quanto m' è noto di Dio, e penſo ch' egli è infinitamente ſaggio, ch' ei ſa tutto, ch' egli è Onnipotente, e che la ſua Bontà è illimitata. Dal che conchiudo: quegli che tutto ſa, e che d' infinita ſapienza è dotato, conoſce i mezzi di ſoccorrerci; quegli ch' è Onnipotente può ſoccorrerci; quegli ch' è Buono, vuol ſoccorrerci: dunque (16. c. 4.) Dio ſa ſoccorrerci, lo può, e lo vuole. Or quindi imparo, che per ingerire ad un uomo confidenza verſo Dio, biſogna dargli idee diſtinte dell' onniſcienza, della ſapienza, della Potenza, e della Bontà di Dio; e convincerlo, che tutte queſte Proprietà

ſo-

ſono eſſenziali all'Ente ſupremo. In queſto modo io riſolvo molti Problemi, nella mia Morale, e nella mia Politica.

7. Quà riferir ſi poſſono que' *Problemi* di Matematica, ne' quai ſi cerca d'iſcuoprire nuovi numeri, punti, o linee, col mezzo di numeri, punti, e linee già date. Anche allora deve uno applicarſi a ſvegliare in ſe idee diſtinte de' numeri, e delle proprietà delle linee, o de' punti dati, e ridurſi nè più nè meno a mente ciò che già ſe ne conoſce. S'arriva così alla ſoluzione del *Problema*, o pur ſi ſcuopre, che noi non ſiamo capaci di darla. Per eſempio, vuolſi ſapere, come con la ſomma di due numeri e con la lor differenza, trovar ſi poſſano i numeri medeſimi. Conſidero in prima, che la ſomma riſulta dall'addizione di due numeri, e che la loro differenza produceſi dalla ſottrazione del più piccolo, dal più grande. Ne conchiudo che il numero più grande è compoſto del più piccolo, e della differenza, e che la ſomma non è ſe non il più piccolo numero preſo due volte, con la differenza preſa una volta. Concepiſco allora facilmente, che tolta dalla ſomma la differenza, non reſta ſe non due volte il picciolo numero. Per conſeguenza ſe io divido queſto reſtante in due trovo il piccolo numero, ed il *Problema* è ſciolto. Queſto ſcioglimento riduceſi a queſto in due parole; I. dalla ſomma ſot-

Che queſto metodo particolarmente ha luogo nelle Matematiche.

ſottraete la differenza, II. dividete il reſto per 2. e averete il picciolo numero. La Dimoſtrazione altro non è che il raziocinio, che ci ha condotti alla ſoluzione. Confeſſo che è più facile riſolvere queſte ſorte di *Problemi* per mezzo dell' *Algebra*; non ſi dee non per tanto ſprezzare il Metodo che noi abbiam ſeguitato. Egli ajuta non ſolamente a dimoſtrare alla maniera degli Antichi, ciò che s' è trovato con l' *Algebra*, ma è d' un grande ajuto eziandio a' cominciantì, e che vogliono acquiſtar facilità d' invenzione; ſiccome io medeſimo l' ho un tempo provato. Ma egli è importante quì d' oſſervare, che non s' ha mica da conſiderare i *Problemi* che s' eſaminano, come ſe non aveſſero alcuna relazione con verun altro, e che foſſero per così dire indipendenti. Ciò ſarebbe un inviluppaſi in molti raggiramenti, e non ſarebbe tampoco il modo di trovare la più felice ſoluzione. Biſogna dunque cominciare dai Problemi più facili, e ſalire poſcia ai più difficili; ſempre eſaminando, ſe la ſoluzione del precedente ſervir poſſa allo ſcioglimento di quello che ſegue. Il metodo, di cui favelliamo, differiſce da quello dell' Algebra in ciò: Che l' Algebra non riſolve i Problemi, ſalvochè riguardandoli come ſeparati da ogni altro, o almeno come legati a un piccoliſſimo numero di verità; laddove ſecondo il noſtro metodo, non ſi trova la

ſolu-

ſoluzione de' Problemi, ſe non per mezzo dell' affinità e conneſſione che hanno con altri e pel rapporto ch'è fra eſſi. E' evidente che il metodo *Algebraico* è molto più corto. Tuttavia gli Antichi hanno adoprato l'altro; perciò non hanno potuto portar le ſcienze ſino a quel grado a cui l'han portate i noſtri Geometri moderni.

8. Baſta fare a ciò attenzione, ed eſaminare quello che abbiam detto (3) della maniera di trovar *Teoremi* per comprendere ſenza fatica, che la ſoluzione di molti *Problemi* cavaſi dalle *Definizioni* e da' *Teoremi*, ſenza che s'abbia avuto di propoſito il diſegno di trovarla. Nè occorre maravigliarſene, perchè è faciliſſimo convertire un *Problema* in *Teorema*. Non s'ha che a mettere la ſoluzione del *Problema*, per la condizion del *Teorema*, e dell' eſpreſſione del Problema fare la ſua Propoſizione. Così nell'addotto eſempio (7.) voi mutate il *Problema* in Teorema, ſe l'eſprimete così: Se ſi ſottrae dalla ſomma la differenza, e ſi divida quel che reſta per 2. ſi trova il piccolo numero. A queſto modo io ho trovata la ſoluzione della maggior parte de' *Problemi* nella Morale, e nella Politica. Per eſempio, può quà riferirſi la maniera di perfezionare la volontà, o di volgerla al bene, ch'io deduco dalla ſteſſa natura della volontà; (373. Mor.) il dovere o l'uffizio dell' uomo circa il bere e il mangiare Secondo mezzo.

ch' io deduco da molti principj, che avevo già dimoſtrati innanzi, (484.) la maniera di additare a' fanciulli l' economia, e l' uſo moderato del dinaro che loro ſi dà, il che da me ſi ſtabiliſce ſopra alcuni principj diciferati e chiariti nella Morale. (110. Polit.) Nè in altra maniera che in queſta, ho trovata la ſoluzione del *Problema* generale, donde derivo tutto quello ch' io inſegno nella Politica, (Cap. 3. part. 1. e Cap. 3. part. 2.) intorno all' Educazione de' Fanciulli, e ſopra il Governo della Republica.

Terzo mezzo.

9. Ma in quanto agli effetti della Natura o dell' Arte, che ſi conoſcono per l' eſperienza, ſi può diſtinguere queſti tre caſi. O ſi è preſente quando queſt' effetto produceſi, e vi ſi fa attenzione; o tuttochè preſente non vi ſi attende, o finalmente ſi è lontano, quando ſuccede.

Come ſi conoſcono le cagioni d'un effetto.

10. Nel primo caſo, noi diſcuopriamo tutte le cagioni che concorrono alla produzion d' un effetto, ſe ſono tutte alla portata de' noſtri ſenſi. Ma poco ne diſcuopriamo, ſe poco è quello che di eſſe cagioni i ſenſi feriſce, e niente eziandio, ſe niuna d' eſſe da' ſenſi è appreſa. Per eſempio, voi pigliate una veſcica, in cui non v' è ſe non poc' aria rinchiuſa, e ne chiudete bene l' apertura. Quindi la tenete ſopra carboni acceſi, ed ella gonfiaſi così prodigioſamente, che crepa alla fine. In queſta

Eſpe-

Eſperienza, ſono i ſoli occhi, che ſcuoprono le cauſe di queſto ſtraniſſimo effetto, e le cauſe ſono la bragia, e l'aria nella veſcica rinchiuſa. Non è così del ſeguente eſempio. Prendo un ago, e lo ſoſpendo al polo meridionale d'una calamita. Accoſto poi a queſt'ago, il polo meridionale d'un'altra calamita, e l'ago ſubito ſe ne slontana, e fugge con tanta preſtezza, come ſe violente ſoffio lo rapiſſe. Or io nulla veggo, che gl' imprima queſto moto. Ogni qual volta dunque ne avviene così, di non poter ſcoprire co' noſtri ſenſi le cagioni d'un effetto, o perchè non ci ſono ſenſibili, o perchè non vi ponghiamo attenzione, o perchè non ſiamo preſenti: biſogna eſaminare allora con eſattezza, in quale ſtato la coſa foſſe prima che aver patito coteſto cambiamento, e ciò ch'ella è dopo averlo patito. Con queſto mezzo ſcuoprite, ciò che richiedeſi perche l'effetto abbia luogo, e v'aſſicurate almeno, che per produrre tale effetto, le tali coſe poſſono avere operato. Se noi raccogliam dunque tutto quello che ci è noto, e rappreſentandocelo alla mente, troviamo cagioni ſufficienti per operare coteſto effetto; ſe ci rieſce in oltre di dimoſtrare, che almeno in queſto caſo, la mutazione di cui trattaſi non ha potuto eſſer prodotta ſe non da queſte ſole cagioni, poſſiamo allora luſingarci d'avere non ſolamente ſcoperte le

vere cagioni, ma quello ancora che hanno contribuito alla mutazione ch' era da ſpiegarſi, ed ecco ſciolto il *Problema*. Applichiamo queſta *Teoria* al noſtro Eſempio. Io oſſervo che in prima l'ago pende al Polo della *Calamita* perpendicolarmente e ſecondo le leggi della gravità; ma appena io accoſto l'altra *Calamita*, che ſubito egli s'alza, e prende una ſituazione inclinata verſo l' Orizonte, e la conſerva ancora da poi. Io inferiſco naturalmente quindi, che biſogna che qualche coſa neceſſariamente vi ſia, che ſollevi l'ago, e che lo tenga così ſoſpeſo, ſenza ch' e' poſſa cadere. Ma non eſſendoci quì corpo alcuno ſolido, che accuſar poſſiamo di produr queſt' effetto, convien che ſia un fluſſo di qualche materia fluida, che ſollevando l'ago, altresì lo trattenga dal ricadere. Imperciocchè ſe voi attaccate ad un filo qualche corpo ſolido, e che lo laſciate traſportare ad un torrente, tanto lungi dal corſo dell' acque coteſto corpo è travolto, quanto la lunghezza del filo il permette. Di più oſſervo che l'ago è ſpinto verſo la parte oppoſta al Polo della ſeconda *Calamita*; il che mi fa penſare, che eſca dalla *Calamita* con rapidità una materia ſottiliſſima, che ſeco traporti l'ago, e che così il ſuo fluſſo è più impetuoſo, di quel che ſia l'ago peſante; men forte tuttavia di ciò che ritiene l'ago all' altra *Calamita*. La cera, di cui sì ſpeſſo abbiam-

fa-

favellato, ci ſervirà altresì a ſviluppare e chiarire il ſoggetto che trattiamo. Supponiamo, che alcuno ne abbia laſciato un pezzetto ſu la ſua fineſtra: Dopo qualche intervallo di tempo egli torna alla fineſtra, e vede che queſta cera è ſchiacciata affatto, e adereſcente alla fineſtra. Egli ſa, che le materie che ſi liquefanno, diſtendonſi in largo, e diventano unite e piane, e che dopo d'eſſerſi rappigliate, reſtano nel medeſimo ſtato, e s'attaccano forte a i Corpi, la ſuperfizie de' quali è ineguale e ſcabra. Gli torna a memoria, che la cera ſi liquefà facilmente, e facilmente altresì ſi rappiglia. Dunque conchiude, che la cera s'è fuſa ſu la fineſtra (16. c. 4.) Fa poi rifleſſione, che verſo il mezzodì, dà il ſole liberamente e di tutto colpo su quella fineſtra, e che anche ella è dipinta di qualche colore oſcuro. Oſſerva eziandio, che in quel giorno ha fatto un caldo ſtraordinario, e che ciò ch'è tinto a bruno, ſi ſcalda facilmente. Conchiude per tanto con una intiera certezza, che i raggi del ſole hanno fuſa coteſta cera ſu la fineſtra, e ch' ella s'è rappreſa, quando il ſole ha ceſſato di percuoterla co' ſuoi raggi.

Come giungaſi a conoſcere quel che ciaſcuna cagione contribuiſce alla produzion dell'effetto.

11. Dopo avere ſcoperte così le cagioni, che cercavamo, poſſiamo ancora innoltrarci, e diciferare quanto ciaſcuna di coteſte cagioni contribuiſca all'effetto ch' è in quiſtione. Biſogna perciò eſaminare

le idee diſtinte, che ci poſſono altronde eſſer note, preciſamente come quando vogliamo provare un *Teorema* (3). Per eſempio. Voi prendete una Caraffa di collo ſtretto, e la riempite appreſſo a poco d'acqua. La roveſciate poi con preſtezza: ne cadono in prima alcune gocce, ma un momento dopo non n' eſce più ſtilla. Dimandaſene la ragione. Quattro cagioni vi ſono di queſt' effetto; l'aria rinchiuſa ſopra l'acqua nella caraffa, l' acqua medeſima, la ſtretta imboccatura del vetro, e l'aria eſterna. Quanto all'aria chiuſa nella caraffa, io già ſo, che la ſua *forza Elaſtica* è così grande, che può bilanciare tutto il peſo dell'aria eſterna; che quanto più ell' ha libertà di dilatarſi, tanto più ſi dilata, e che ſcema la ſua *forza elaſtica* a miſura che dilataſi. So in oltre, che l'aria eſterna non può inſinuarſi nell'anguſta bocca della caraffa, nello ſteſſo tempo che l'acqua ivi chiuſa n' eſce, come lo provano quelle gocce, che ſucceſſivamente cadono da coteſte piccole Caraffe piene di qualche liquore. Faccio rifleſſione finalmente, che l' aria eſterna ſoſtiene l'acqua in un *Tubo* vuoto, ſino all'altezza di 32. piedi. Comparando adunque e connettendo tutti queſti principj, trovo che la forza dell'aria chiuſa nella Caraffa, aggiunta al peſo dell'acqua, ſupera la reſiſtenza dell'aria eſterna, e che per conſeguenza l'acqua deve indi uſcire:

Ma

Ma perche a miſura che ſcappano alcune gocce, l'aria rinchiuſa ſi dilata, e perde così della ſua *forza elaſtica*; convien che reſti tant'acqua nella caraffa, sì che il peſo di queſt'acqua, e la forza ſcemata dell'aria rinchiuſa, preſe inſieme, poſſano eguagliar la forza dell'aria eſterna. E perciocchè il collo anguſto del vaſe non permette nè all'acqua l'eſito, nè all'aria l'ingreſſo nell'iſteſſo tempo, è impoſſibile che ne cada più una ſola goccia. Ecco ſpiegato il *Fenomeno*. Ne ho diviſato in compendio, perche troppo lungo ſarebbe riferire, con qual ordine ſi ſeguono l'una l'altra tutte queſte idee, e come ſi leghino e ſi accozzino nella noſtra mente. Quei che vorranno porſi all'impreſa, ſempre meglio conoſceranno l'utilità de' Sillogiſmi regolari. Giova frattanto oſſervare, ciò che altrove più ampiamente io dimoſtrerò, che in quella guiſa che ſon confuſe le noſtre idee, altresì lo ſono i Sillogiſmi. Moltiſſimi non ſe n'accorgono, e quindi avviene, che non prendono per veri Sillogiſmi i Sillogiſmi confuſi. Se alcun deſidera maggior numero d'eſempj, gli baſterà vedere la mia *Filoſofia Eſperimentale*, dove batto queſta medeſima ſtrada, e ſpiego nel modo che ho quì propoſto tutte le coſe che s'appreſentano. Non ſarebbe forſe inutile la lettura di coteſta Opera a quelli, che aveſſer

vaghezza d'eſercitarſi a mettere in pratica le preſenti regole.

Qualità richieſte per l' Invenzione.

12. Da tutto quello dunque, che detto abbiamo, raccoglieſi che quanto più ſi ſa, tanto più ſi è in iſtato di far nuove ſcoperte. Ed è evidente, che quelli i quali ſolo cominciano non devono darſi a queſto ſtudio; ma iſtruirſi più toſto di quello che altri hanno già inventato. Poſſono eglino utilmente occuparſi in eſaminare con attenzione le ſcoperte già fatte, per vedere, come s'avrebbe potuto trovarle per mezzo delle regole preſcritte. In oltre una ſcoperta dà adito ad un'altra, e non ſono da diſprezzarſi i grand' uomini che ne han preceduto nell' arte dell' Invenzione, per queſto perchè non ſi ſono avanzati quanto noi: imperciocchè ſe noi non aveſſimo profittato delle loro ſcoperte, non ſaremmo mai andati loro innanzi. E ſe eſſi foſſero ſtati in noſtro luogo, o noi nel loro, forſe non li averemmo eguagliati, ed eſſi averebbono fatto più progreſſo che noi nelle ſcienze. Laonde io eſorto quelli che vorranno applicarſi a fare nuove ſcoperte, ad attentamente ſtudiare nel modo preſcritto in queſti ſei primi Capitoli, i miei Elementi di Matematica, e tutta la mia Filoſofia. Non ci vuol però precipizio e fretta, nè s'ha da prenderſi molto affanno e anſietà pel progreſſo; convien dar tempo al tempo. Nè

tam-

tampoco s' aspetti di trovare nelle mie Opere, con un minuto divisamento, tutto quello che servir può a ben penetrare un soggetto. Io mi son contentato solamente di farci entrare tutti i principj necessarj, per condurci da una cognizione all' altra.

13. I Matematici chiaman *Corollarj* certi casi particolari, ch' essi notano dopo le Definizioni, o Proposizioni immediatamente, o che da quelle ne deducono. Per esempio voi averete dimostrato, che le passioni sono agli uomini un impedimento a conoscere la verità: e ne trarrete questo *Corollario*; l'ira, e il desiderio di vendicarsi impediscono che non si vegga la verità. Questo *Corollario* me ne somministra eziandio un altro: e mi fa conchiudere, che però non bisogna eccitar collera in un uomo, cui vogliamo convincere di qualche verità. E perchè i Matematici assegnano un nome peculiare ad ogni ordine di verità, danno altresì non di rado il nome di *corollarj* a certe proposizioni, che potrebbono passare per *Teoremi*; perchè non hanno bisogno d' una più lunga dimostrazione; e la proposizione alla quale sono aggiunti come Corollarj, è di per se uno de' principali fondamenti della Dimostrazione. De' Corollarj.

14. Finalmente i Matematici si servono di *Scolj*, o di *Note*. Il loro uso è far vedere, come siasi arrivato a scoprir qualche cosa; perche siasi seguito il tal ordine; qual De' Scolj e delle Note.

sia

ſia l'utilità delle verità che ſi ſon propoſte, con altre coſe di queſta natura. Servono particolarmente queſte *Note* a mettere in maggior lume ciò che potrebbe ancora parere oſcuro. Sono dunque utiliſſime per l'avanzamento delle ſcienze, e ſarebbe deſiderabile, che i più degli uomini dotti riempiſſero d'eſſe i loro ſcritti.

CAPITOLO VII.

Della Scienza, della Fede, delle Opinioni, e degli Errori.

ARTICOLO I.

La ſcienza che coſa ſia.

ABbiamo già veduto nel *Diſcorſo Preliminare*, (2) che la *Scienza* è, ſecondo me, la facilità che ha l'intelletto di ſtabilire ſopra fondamenti incontraſtabili, e in una maniera incontraſtabile ciò che ſi afferma. Ma poſto che le Definizioni, gli Aſſiomi, e chiare Eſperienze ſien fondamenti incontraſtabili, (36. c. 1. e 13. c. 3. e 1. c. 5.) e che una Dimoſtrazione conſiſta in ſaper produrre e connettere Sillogiſmi incontraſtabili (2. 4. c. 4.) ſinchè vengaſi ad un Sillogiſmo, le cui *Premeſſe* non ſien altro che o Definizioni, o Aſſiomi, o chiare Eſperien-

rienze (21. c. 4.) Quindi evidentemente ſegue, che la *ſcienza* non è ſe non una facilità di dimoſtrare; e dimoſtrare è lo ſteſſo che ſapere.

2. E poichè le Matematiche ſono quaſi le ſole ſcienze fino ad ora, nelle quali dimoſtraſi propriamente e rigoroſamente; chiaro è che il più ſicuro mezzo d'acquiſtar della ſcienza, è cominciare da uno ſtudio ſerio ed attento delle Matematiche, e introdurre, per quanto ſi può, nelle altre ſcienze, il metodo di cui ſervonſi i Matematici per dimoſtrare. Dico, per quanto ſi può: imperocchè non è queſta una coſa che poſſa ancora praticarſi univerſalmente, ed anche allora, che ſi può, ſi ha da ſchivare, quando l'eſſere troppo eſatto ne faccia dare in lunghe diverſioni o raggiramenti. Io credo, che le mie opere Filoſofiche potranno confarſi e giovare a tal uopo; perchè io mi ſono applicato a ben concatenare le materie che ivi tratto, facendole come naſcere le une dalle altre. Ma s'hanno da leggere con quell'ordine, ch'io loro aſſegno nelle Prefazioni.

Mezzo che a ciò ne conduce qual ſia.

3. Per *Fede* io intendo, l'Aſſenſo che diamo ad una Propoſizione ſu la teſtimonianza d'altri. *Cajo*, per eſempio, mi dice che *Tito* e *Sempronio* ſon venuti a conteſa tra loro. Se io riguardo come vera queſta relazione, cioè ſe mi perſuado, che ciò è così, io lo *credo*, o vi *preſto fede*.

Per la parola, Fede; che coſa s'intenda.

4. La

Sin dove si estenda.

4. La *Fede* non può dunque estendersi se non a cose già avvenute, o che avvenir debbono. Le altre cose possono essere dimostrate, lo che fa che possono saperſi. Ma non si può dimostrare che una cosa sia avvenuta, e però allora bisogna starsene alla testimonianza altrui, cioè prestarci *fede*.

Come si schivi la Credulità.

5. Per schivare la credulità, e non lasciarsi da altrui giuntare; d'uopo è accertarsi I. che colui che attesta una cosa, è in stato di ben conoscerla, e che non v'era pericolo ch'ei s'ingannasse. II. Che egli riferisce la cosa, tale qual l'ha conosciuta, e non con fine di gabbare. In somma bisogna esser certo, che s'ha a fare con un Testimonio sincero e perspicace.

A che possa conoscersi che un Testimonio sia ben istruito di quanto riferisce.

6. In due maniere ci possiamo assicurare, che un Testimonio è ben informato di quello ch'ei racconta. Prima allora quando la cosa è seguita alla sua presenza, quando egli ha tutto esaminato, ed avea capacità di farlo, ed è fornito di salda memoria per ritenere quello che ha osservato, e per comunicarlo agli altri: Ed in secondo luogo quando egli sa la cosa di cui fa testimonianza, per relazione d'un Testimonio di vista, fornito delle accennate qualità; ed il quale, egli è certo che non cerca di far credere cose false.

Una testimonianza come scemi di forza.

7. E potendo facilmente avvenire, che si alteri una Testimonianza, o perchè le si aggiugne, o perche se ne leva qualche cosa,

fa, come pur troppo l'esperienza il prova: però una Testimonianza è men degna di fede, secondo che passa per la bocca d'un maggior numero di persone, innanzi che di giungere a noi.

Altre cagioni che diminuiscono la forza d'una Testimonianza.

8. Questi gradi di Probabilità diminuiscono sopra tutto, se è trascorso molto tempo, prima che noi abbiamo intesa una tale testimonianza, imperocchè è assai facile il dimenticarsi d'alcune circostanze per il lungo intervallo di tempo.

Quai sono i fini di coloro che di proposito deliberato riferiscono cose false.

9. Quando alcuno ha in animo di giuntarci, non gli manca certamente qualche ragione di farlo; imperciocchè la volontà non determinasi senza motivo. Ora l'esperienza c'insegna, che la volontà dell'uomo portasi a fare un'azione, quando se la rappresenta come buona, o come utile; ed al contrario, ei ne desiste, qualora la considera come mala o come nociva. Bisogna dunque che un uomo il quale di proposito deliberato racconta falsità, il faccia o per un particolare interesse, o con la mira d'impedir qualche male.

Mezzo per iscuoprire la sincerità d'un Testimonio.

10. Ora questo interesse può essere o falso o reale, ed allora può concernere o l'anima o il corpo, o l'onore e la fortuna di colui che fa testimonianza. Così dicasi del male ch'ei vuole schifare. Esaminisi dunque, se colui che racconta cose false, siavi stato indotto da qualche interesse di questa natura, o se egli abbia forse avuto qualche mal

da

da temere, dicendo la verità. Confeſſo nulladimeno, darſi certi caſi, ne' quali è difficiliſſimo, per non dire impoſſibile, indovinarla; perchè le circoſtanze le quali potrebbono ajutarci in queſto diſegno, non ci ſon tutte note. Ma nulla quì maggiormente ſerve, che la cognizione de' principj della Morale e della Politica.

Si continua a dilucidare queſta materia.

11. E' altresì molto importante oſſervare, che puoſſi ſperar del bene, e temer del male, o dalla perſona a cui ſi fa un racconto, o da alcune altre perſone legate di parentela, e le quali hanno un ſolo e medeſimo intereſſe con quelle, delle quali parliamo. E' dunque neceſſariſſimo, a fin di non credere un racconto troppo leggiermente, peſar bene, ed eſaminare con tutta l'accuratezza tutte le circoſtanze, delle quali ho teſtè favellato. Ed a ciò potrà eſſere parimenti d'un grande ajuto uno ſtudio particolare della Morale e della Politica, perche quivi s'impara a diciferare i veri od apparenti intereſſi degli uomini, ſecondo le diverſe circoſtanze, nelle quali ſi trovano.

Onde un teſtimonio rendaſi ſoſpetto.

12. Quando s'accorgiamo dunque, che un Teſtimonio, col fare un falſo racconto, ha potuto aver per iſcopo un qualche vantaggio, reale o apparente, ma ſenza però poterci accertare, che ſe lo ſia effettivamente propoſto all'animo; natural coſa è per lo meno ſoſpettarlo, ch'egli abbia laſciato correre nel ſuo rapporto qualche falſità.

13. Ma

13. Ma ſe certe circoſtanze particolari ne fan giudicare, che ſia più veriſimile, ch' egli abbia avuto queſt' intereſſe a cuore, di quel che ſia, che non ci abbia penſato, il ſoſpetto creſce e s' addoppia. Onde accreſcaſi il ſoſpetto.

14. Se all' incontro non iſcuopriamo alcun intereſſe che potuto abbia impegnare un Teſtimonio a non dire la verità; e non vi ſono tampoco circoſtanze, dalle quali ſi poſſa inferire, ch' egli ſiaſi propoſto qualche vantaggio, ogni ſoſpetto ſvaniſce. Onde diſtruggaſi.

15. Una teſtimonianza per eſſer degna di fede, non dipende ſolamente dall' autorità di colui che n' è l' autore, ma bene ſpeſſo ancora dalle ſue particolari circoſtanze Infatti accade talvolta che queſte circoſtanze ſono così viſibilmente l' una ripugnante all' altra, che ſi ſcorge di facile, non aver potuto ſeguir la coſa come ſi racconta, od eſſer ella affatto impoſſibile, od eſſerci per lo meno tali ragioni da dubitarne. Ma per formare queſte ſorte di giudizj biſogna avere del diſcernimento, e ben conoſcere le circoſtanze delle quali ſi tratta. Come una teſtimonianza dipenda ſovente dalle circoſtanze.

16. Cadeſi nell' errore in molte maniere: quando formiamo definizioni contraddittorie, come nell' eſempio del *Duangolo rettilineo*; quando confondiamo coſe differenti, per incogitanza e precipizio; quando poniamo per *Premeſſe* de' noſtri Sillogiſmi, propoſizioni inſuſſiſtenti, o finalmente quando deduciamo falſe conſeguenze da Origine dell' Errore.

un

un principio vero e ben fondato. Da tutte queſte fonti naſcono errori.

Modo di ſcanſarlo.

17. Biſogna dunque, per evitar l'errore, non riempirſi la mente, ſe non d'idee diſtinte, non ammettere alcuna Definizione, di cui non conoſcaſi la poſſibilità, non paſſare alcune *Premeſſe*, delle quali non ſia la verità evidente, e finalmente avvertire di non peccar contro le regole de' Sillogiſmi. (10. 12. c. 4.)

Donde naſce il pericolo che v'è d' ingannarſi.

18. Non ſi può non urtar nell' *Errore*, e non precipitare il ſuo giudizio, ſe ſi va lungi da queſti principj. Ma non è ella una coſa ſtupenda, che un tal difetto ſia comune tra uomini di lettere, e particolarmente tra quelli che ſono tuttavia diſcepoli? Donde proviene ciò, ſe non ſe dal mancar di buone regole circa il legittimo uſo delle forze dell' Intendimento, o dal traſcurare d'eſercitarſi nelle ſcienze fondamentali, o finalmente dalla loro impazienza in eſaminare, ſe i Sillogiſmi che fanno, ſono in debita Forma, e ſe la Concluſione è ben dedotta?

Origine delle Opinioni.

19. Non ſi forniſce l'intelletto d'altro che d'*Opinioni*, qualor' ammettonſi Definizioni che pajono ſolamente poſſibili, o laſcianſi paſſare *Premeſſe* che pajon vere ma che non poſſono dimoſtrarſi nè ſoſtenerſi con Eſperienze incontraſtabili. Per eſempio: I più ancora in oggi credono con *Carteſio*, che l'eſſenza del Corpo conſiſta nella

la ſua eſtenſione in lungo, largo e profondo; perchè tutti i Corpi hanno queſte Dimenſioni, e pare che le ritengano, qualunque aſtrazione che ſi faccia del rimanente. Ma queſta non è più che una *Opinione*; e per reſtarne convinti baſta internarſi un poco nel loro raziocinio. Ammettono per *Premeſſe*, che ſe ſi fa aſtrazione da tutto quello che non conviene al Corpo in generale, reſta ſolo l' eſtenſione in lungo, largo, e profondo. Ma come dimoſtreranno eglino queſta *Premeſſa* del loro *Sillogiſmo?* Ella non è ſe non veriſimile; imperciocchè ha luogo, ſol perchè non vedono più nel Corpo altra coſa, che ſe ne poteſſe aſtrarre. Ma qual conſeguenza di grazia è queſta! Io non vedo più niente in un oggetto; dunque non vi è più niente. Le ragioni parimente che s' adducono delle variazioni del *Barometro* e delle mutazioni del tempo corriſpondenti, non ſono più che opinioni. V' è di più. La maggior parte de' Filoſofi non danno il loro plauſo che a mere *Opinioni*, nello ſpiegar che fanno i fenomeni della natura. Però l'*Hartſoeckero* intitola i ſuoi *Principj di Fiſica*, nella nuova Edizione, *Conghietture Fiſiche*.

20. Tuttavolta ciò che per alcuni è un' *Opinione*, per altri non l' è. Può uno conoſcere ſicuramente una coſa, mentre ad un altro ella non è che veriſimile; e allora o egli la conoſce bene, o ſa che è un Errore.

Taluno s' interna più d' un altro.

Così da alcune menti più perſpicaci è tenuta per un Errore l'*opinione* volgare circa l'eſſenza de' Corpi; imperocchè trovano, che la *forza di reſiſtere* non è meno a tutti corpi comune, di quel che ſia l'Eſtenſione, benchè in niun modo da eſſa dipenda. (657. Met.)

Conferma-zione.

21. Può eziandio avvenire che quelli i quali non ben intendono la natura della Dimoſtrazione, e non ſono avvezzati ad internarſi nelle coſe, tengano pure *opinioni* per verità dimoſtrate. Di quì naſce che tanti credono ſaldamente, e come coſa già dimoſtrata, che l'eſſenza de' corpi conſiſta nell'eſtenſione in lungo, largo e profondo, quantunque dopo un' inveſtigazione più eſatta, troviſi che queſto è un Errore.

Non ſi può fermamente aderire a pure opinioni.

22. Ed eſſendo che un' *Opinione* non può eſſere dimoſtrata, poichè ſi è sforzato di ſupporre per provarla coſe che provar non ſi poſſono; è evidente, doverſi ſempre temere, ch' ella ſia illuſoria. Per conſeguenza ogni uomo ragionevole e del partito della verità, non può a *opinioni* fermamente aderire.

CA-

CAPITOLO VIII.

Come esaminar si debbano le proprie forze, e le altrui, per iscuoprire se sieno suffizienti nella Ricerca della Verità.

ARTICOLO I.

Giudizio sopra le forze che per l'Invenzione richieggonsi.

APpar chiaramente da tutto quello che fin ad ora s'è detto della ricerca della verità, essere impossibile l'inventare che che sia, senza presupporre qualche cosa come nota, e che ci meni a nuove scoperte. Abbiamo inoltre veduto, che fa d'uopo di certe regole perchè siam diretti in questa ricerca, e che bisogna avere della facilità ad indagare profondamente, e meditare le cose. Or quindi si fa manifesto, che noi possiamo conoscere, se le nostre forze o quelle degli altri bastino per iscuoprire, o per esaminare una verità; 1. Quando conosciamo bene tutto quello che si presuppone come noto; 2. Quando sappiamo le regole richieste per ben investigare un soggetto, e finalmente 3. Quando siamo già esercitati sovente a meditare sopra cose di questa natura. Per esempio. Trattasi di trovare una Macchina capace di produrre certo effetto. Ciò

ſuppone da prima, che non ſolamente s'abbia un'eſatta cognizione delle forze delle Macchine ſemplici, per mezzo delle Matematiche; ma che già ſi poſſedano idee adequate d'ogni ſorta di Macchine compoſte, e ſiaſi praticamente informato de' mezzi, o de' ſecreti che ſi adoprano per accozzare le loro differenti parti, o per altri fini: ciò finalmente ſuppone ſopra tutto, che ſi conoſcano diſtintamente i loro uſi ed i loro effetti. Aggiungiamo di più, che biſogna eſſere già paſſabilmente eſercitato nell'invenzione delle Macchine; cioè che biſogna almeno eſſerſi fatta un'idea diſtinta d'una Macchina, averla conſiderata come non per anche eſiſtente, e con tal ſuppoſto aver rintracciato, come ſarebbeſi venuto a capo di trovarla. Parimenti eſſendo propoſta da decidere queſta quiſtione; ſe la natura dell'uomo l'obblighi a fare o non fare certe azioni? biſognerebbe, per giudicare, ſe ſiamo atti a dilucidarla, eſaminare in prima, ſe conoſciamo bene la natura dell'anima, e ſopra tutto della volontà, la qualità o la natura delle azioni libere, e la loro mutua differenza, e ſe abbiamo già ben eſercitata la noſtra meditazione ſopra altri ſoggetti di Morale ſimili, e ſe l'abbiam fatto ſecondo le regole preſcritte? Finalmente per poter ſpiegare la differenza che paſſa tra le forze della *Natura*, e quelle della *Grazia*, e per poter indicare i loro

veri

veri limiti, biſogna a fondo conoſcere le Facoltà della noſtr' anima, ed aver peſcato nella Sacra Scrittura e nella Tradizione un' idea diſtinta del grado di perfezione al quale l'uomo può innalzarſi con l'ajuto della *Grazia*. Biſogna altresì avere della facilità a comprendere le coſe diſtintamente, ed a proporle in un ordine legittimo e ben fondato.

Se in quest' occasione, da noi qualche cosa dipenda.

2. E' dunque gran fatto poſſibile, che in noi manchino tuttavia molte delle qualità richieſte, per isviluppare la verità propoſta, e per eſaminarla a fondo; ma è facile altresì il procacciarſele. Ed affinchè non diſperiamo di quel che ſiamo capaci di fare, convien ricercare con tutta l'attenzione, in qual modo giunger ſi poſſa a ciò che è preſuppoſto, e ſe il noſtro ſtato preſente ci permette di giungervi. Per eſempio. Il Sig: *Locke*, quell' Ingleſe sì celebre anche tra noi, ha nella ſua opera ſopra l'*Umano Intendimento* lib. 3. c. 4. §. 7. aſſerito che la Morale ſi può dimoſtrar del pari che la Geometria; e nelle lettere al Sig: *Molineux*, Matematico Irlandeſe, egli ripete ſovente la medeſima coſa. Il Sig: *Leibniz*, gli applaudiſce, nelle ſue oſſervazioni ſopra il Trattato dell' *Intendimento umano*. E tuttochè il Sig: Molineux lo ſollecitaſſe gagliardamente ad intraprendere tal opera, il *Locke* non v' acconſentì mai. Ma ſe in ſua vece alcun altro voleſſe aſſumerſi

questa briga, ed accertarsi di riuscire in quest' assunto, bisognerebbe secondo le nostre regole, ch' ei facesse le seguenti riflessioni. Per dimostrare la Morale geometricamente, bisogna ben intendere il Metodo Geometrico, in particolare come è posto in in pratica in quelle parti della Filosofia, nelle quali si fa uso de' Principj della Geometria, per spiegare gli effetti della natura; come nell'*Optica*, nelle *Mecchaniche*, e nell'*Astronomia*. Bisognerebbe parimenti, che si avesse molto esercizio in questo studio. Bisogna pure ridursi a mente, che per formare una Dimostrazione, tutte le proposizioni devonsi dedurre da idee distinte, delle quali conoscasi la certezza, (21. c. 4.) in una maniera incontrastabile, e per mezzo di accurati sillogismi: e che però non si tratta di alcune Esperienze acquistate solo col comerzio ordinario, o con l'ajuto della Storia, ma che avendosi per iscopo, di piegare e movere la volontà, non possono quì adoprarsi se non idee distinte delle Facoltà dell' anima e delle sue operazioni. Manifesto è dunque, che se s' ignorano le Matematiche con la vera Metafisica, in cui pescar conviene i principj, il metodo, e le cognizioni, non si è atto ad un' opera di tal natura. Se si scorge in oltre, che le circostanze presenti non ci permettono di avanzarsi abbastanza per un tal uopo nello studio delle Matematiche e

del-

della Metafiſica, o che altre occupazioni ne fraſtornino, o che ſi ſtanchi e ſi perda la noſtra pazienza, quando occorre di fermare troppo a lungo i penſieri ſopra il medeſimo oggetto; o che finalmente meditar non ſappiamo le coſe aſtratte; in tutti queſti caſi, dico io, è evidente che ſarebbe un voler perdere il tempo e la fatica, intraprender l'opera, della quale il Sig: *Molineux* deſiderava cotanto che il Sig: *Locke* toglieſſeſi l'aſſunto. Tutto queſto puoſſi applicare all'eſempio precedente. (1.)

Se le Sperienze propoſte ſono in noſtro potere.

3. Quando le coſe che vogliamo eſaminare e conoſcere, ſon di tal natura ch'eſigono Eſperienze, conviene allora ben peſare e ſcorgere, ſe queſte Eſperienze dipendono da noi, ſe abbiam noi tutta l'abilità e deſtrezza per farle, e inoltre ſe ne abbiam pronti tutti i mezzi? E' facile intorno a ciò chiarirſi, e dalle circoſtanze particolari nelle quali un ſi trova, e dalle regole preſcritte per le Sperienze. (5.c.5.) Per eſempio. Voi ſiete curioſo di ſapere, ſe le nuove Fibre, che appariſcono la Primavera ſu gli alberi, naſcano dall'umor glutinoſo che aſcende tra la corteccia e il legno, o ſe piuttoſto coteſte Fibre allora ſolamente ſe ne ſtacchino, e l'umor glutinoſo non ſerva che a dilatarle? Ben di facile voi giudicate, che per riſpondere a tale quiſtione, conviene avere ſotto degli occhi diverſe ſorte d'alberi, de' quali ſi poſſa per

tutto l'anno, e quando stimasi opportuno, tagliar de' polloni; che bisogna pure non esser novizio nell' Anatomia delle Piante, ed essersi munito di molti microscopj, i quali ingrossano differentemente gli oggetti, e tra i quali uno ve ne sia, che gl' ingrossi più che sia possibile. Se non siete posto in tali circostanze, è evidente, che non potete soddisfare alla proposta quistione. Le medesime precauzioni sono da usarsi, qualora si tratta di quelle idee distinte, le quali non si procacciano, se non per mezzo della riflessione che fassi su gli oggetti presenti; come se noi volessimo per esempio giudicare, se siamo in stato o no di comporre un Trattato degli Orologi.

Se dipenda da noi il formare definizioni di cose.

4. Si può francamente porsi a formare definizioni di cose, quando si è in istato di saper distrigare, e sviluppare, con l'ajuto d'un microscopio, e dell'anatomia, la interna struttura de' Corpi organizzati (56. c. 1.) o quando uno è presente al formarsi della cosa. (57. c. 1.) Per cagion d'esempio; Con un buon microcospio voi potete iscuoprire la natura della midolla degli alberi, la struttura del Legno, la maniera onde si fa la circolazione del sangue, e molti altri arcani di tal natura. Parimenti facendo sopra se medesimo attenta riflessione, allorchè s' eccita in noi qualche passione, o quando facciam qualche atto virtuoso; puossi scuoprire la natura di coteste pas-

passione, o di cotesta virtù, purchè s'abbia acquistata la facilità di concepire distintamente le cose che ravvisiamo. (19.c.1.) Pare eziandio probabile, che noi siamo inistato di dare una definizion di cose, non solo quando ne sappiamo la definizione nominale, ed abbiamo idee distinte di quello ch'essa racchiude, ma ancora quando conosciamo più cose, che v'hanno relazione, e noi per altro siamo a meditare avvezzi. (1) Per esempio. Sapendo che l'*enfiagione* è una grossezza disordinata delle parti di carne, delle quali il nostro corpo è composto, e come elle possono ingrossarsi, non sarammi molto difficile scuoprire la causa *dell'enfiagione*, e la maniera ond'ella si genera.

Trovare Propositioni.

5. Per poter formare Assiomi e dimande, conviene avere Definizioni, e sapere un poco meditare. (1.c.6.) Per iscuoprire Teoremi, fa d'uopo di molte definizioni e Propositioni, e di molto esercizio nella Meditazione. (3.c.6.)

Risolvere Problemi.

6. Per risolvere un Problema convien avere idee distinte delle cagioni dell'effetto di cui trattasi, e conoscere in oltre molte cose che v'abbian relazione. (5.11.c.9.) Si può eziandio lusingarsi di trovare tale scioglimento, quando conoscesi distintamente lo stato della cosa, avanti o dopo la sua mutazione, e ciò che con essa può aver certa connessione, o certo rapporto. (10.c.6.)

c. 6.) Per maggiore dilucidamento veggansi gli esempi allegati nel Cap. 6. Comunque la cosa sia, fa sempre qui bisogno, essere avezzi alla meditazione, (1) ed avere le idee delle cose, tanto presenti, che ci si parino dinanzi alla mente tosto che uopo ne abbiamo (24. c. 4.)

Come s' abbia a giudicar delle forze altrui.

7. Conviene esaminare le forze altrui nella medesima maniera, ch' esaminiamo le proprie. Ma è talora quasi impossibile giudicare della capacità degli altri: imperocchè conosciamo bensì noi stessi, colla riflessione che sopra di noi facciamo; ma non conosciamo gli altri se non per mezzo del raziocinio, e delle conseguenze che deduciamo, o da loro scritti o dai loro discorsi, o da ciò che altri ci riferiscono di essi.

Utilità di queste regole.

8. Ma conviene ben guardarsi, dall'estendere soverchiamente coteste Regole, date per giudicare delle nostre forze. Altro disegno, nè altra mira non abbiamo, che d' impedire che non si perda il tempo, tentando cose superiori alle nostre forze, e d' insegnare, come scuoprir si possano le ragioni e le cause, che non ci lasciano riuscire in quello che intraprendiamo. Non bisogna per tanto ritirarci vilmente, nè perder coraggio, quando s' incontrano delle difficoltà, le quali non sappiam per anco, se potrem superare o nò. Al contrario, finchè non appariſce visibilmente, che vin-

vincer non le poſſiamo, conviene oſare qualche coſa, e raunare tutte le noſtre forze, finattantochè una volta ſcuopriamo, dalle regole quì ſtabilite, le cagioni particolari della noſtra impotenza.

CAPITOLO IX.

Come giudicar dobbiamo delle noſtre proprie ſcoperte e delle altrui.

ARTICOLO I.

Come biſogna ſchierare in certe Claſſi tutte le ſcoperte che ſi fanno.

Conciosiachè tutto quello ch' eſſer può l'oggetto de' noſtri penſieri, riducesi o a definizioni, e deſcrizioni, (36. c. 1.) o a Propoſizioni, (2. 3. c. 3.) o a Sperienze; (1. c. 5.) e le Propoſizioni ſono o aſſiomi, o Teoremi, o Problemi, (13. 14. c. 3.) neceſſario è altresì che le noſtre ſcoperte all'una o all'altra di queſte Claſſi riducanſi, e ſarà facile determinare per le definizioni ſopra allegate, in qual claſſe ciaſcuna debba porſi. (36. c. 1. e 1. c. 4.) Per eſempio. Se alcuno diceſſe, che il calore altro non è, ſe non un ammaſſamento di corpicelli acutiſſimi, e d'una vivaciſſima agitazione dotati, io vedrei a prima giunta, ch' ei definiſce l'eſſenza del calore; (48. c. 1.) s' egli diceſſe

al

al contrario che il calore è neceſſario alla conſervazion della vita, ei farebbe un Teorema. (14. c. 3.) Parimente ſe s'affermaſſe, che l'onore è l'opinione che ſi ha della perfezione altrui formerebbeſi una definizione; dir che l'onore non dipende da noi, è fare un Teorema. Ma pronunziare, che per onorar Dio, convien conoſcere le ſue divine perfezioni, e rammentarſele ſovente, è un dare lo ſcioglimento d'un Problema.

Come ſi confondono le definizioni nominali con le reali.

2. Confonde le definizioni di parole, ſu le definizioni di coſe (41. c. 1.) chiunque ſi propone di definire l'eſſenza d'una coſa, e tuttavia non ne allega ſe non certe proprietà, che da ogni altra della medeſima ſpezie la diſtinguono. Così i *Carteſiani* s'ingannano, qualor pretendono d'aver definito l'eſſenza dell'Anima, dopo d'averne riferita una ſola proprietà, e aver detto che ell'è una ſoſtanza che penſa. Sono in errore parimenti quando credono di ben definire l'eſſenza del Corpo, per una eſtenſione in lungo, largo, e profondo. I Giureconſulti non l'imbroccano, ma vanno lungi anch'eſſi dalla verità, quando ſi perſuadono di ben comprendere la natura dell'obbligazione, col definirla, un vincolo di diritto, che ci obbliga a fare o non fare certe azioni.

Come non ſi diſtinguano le coſe medeſime dalle ſemplici parole.

3. Così quei che s'applicano a oſſervare gli effetti delle coſe, e che dopo d'ave-

re

re dati certi nomi a ciò che li produce, fanno poſcia correre queſti nomi per le cagioni iſteſſe di tali effetti, confondono viſibilmente le coſe e le parole. In fatti concepir non potrebbono per mezzo di coteſte parole, ſe non ſe l'effetto di cui la cagione ſi cerca. Non hanno dunque alcuna idea della cagione medeſima (4. c. 1.) e ſon le ſue, parole vuote di ſignificato. (3. c. 2.) Ma perchè s'immaginano nel pronunziar certo nome, di ricordare ed accennare ad un tempo iſteſſo eziandio la cagione, ne viene in conſeguenza, ch'e' non mettano tra le coſe e le parole divario alcuno. Gli Scolaſtici per eſempio oſſervarono diverſi Fenomeni delle Piante; che ſi nutriſcono; che creſcono; che producono i loro ſimili. Ma ignorando eſſi l'Anatomia delle Piante medeſime, diedero alla cagione di queſti effetti il nome d'*Anima vegetativa*. Attribuirono eziandio a queſt'anima tante virtù particolari, quanti oſſervavano differenti effetti nelle Piante. Attribuirongli la virtù di tirare a ſe l'umore nutrizio per le radici, una virtù di diſtribuire queſt'umore in tutte le parti della Pianta, per loro alimento; una virtù di produrre nuove foglie, e nuovi rampolli; una virtù finalmente d'imprimere la loro immagine ſopra nuove pianterelle rinchiuſe nei loro ſemi. Ma mettete in diſparte per un momento gli effetti, che ci ſomminiſtra l'Eſperien-

tienza, e troverete che queſto gergo ammirabile ridurraſſi a parole nude d' idee. Quindi è che ſpacciamo per lo più parole in vece di coſe. Ma dopo che il *Des Cartes* ebbe sì felicemente roveſciato e abolito queſto, dirò così, traffico e comerzio inutile di voci; ognuno ſi è vergognato di credere che l' Anima foſſe la cagione degli effetti, che s' oſſervano nelle Piante, e ne' Corpi degli Uomini e degli animali. Trovaſi ancora il medeſimo difetto nella Morale; imperciocchè in eſſa molti ragionano ſopra i Temperamenti all' iſteſſo modo. L' antica *Fiſica* ſopra tutto abbonda di queſte ſorte di termini vuoti di ſignificato, co' quai ſi caratterizzano le cagioni che s' ignorano. Al contrario coloro che rigettano l' *Armonia preſtabilita* come un ſuono vano (*766.* Met.) parlano ſenza idee.

Come ſi debba giudicar dell' idee.

4. Abbiam di già ſpiegato nel Capitolo I. di queſt' opera, come giudicar ſi debba delle idee. Ma convien ſopra tutto eſaminar bene, ſe ſi aſſeriſca per avventura la poſſibilità d' un' idea ſenza dimoſtrarla (31. &c. c. 1.) Così per appunto i *Carteſiani* ammettono la poſſibilità di queſta idea, Dio è l' Ente il più perfetto, prima che dimoſtrarla. E di quà naſce che tutto quello che ne deducono, non è ſuffizientemente provato. Molti parimente cavano nella Morale l' idea de' Temperamenti, ſenza dimoſtrare, ſe queſti Temperamenti,

ti, tali quai li ſuppongono, ſon poſſibili.

5. Una Definizione è *incerta*, quando rinchiude idee, la poſſibilità delle quali non è dimoſtrata, o s'ignora ancora, ſe elleno poſſano ſuſſiſtere nel medeſimo tempo. Ell' è *falſa*, ſe ammette idee impoſſibili; imperocchè *incerto* chiamiamo tutto quello, la cui poſſibilità o impoſſibilità non è ancor dimoſtrata; e *falſo* tutto quello che ſi afferma eſſere poſſibile, quantunque nol ſia. Per eſempio. Alcuni Filoſofi credono di definir bene l'eſſenza dell'acqua, con attribuirle delle piccole parti di figura cilindrica. Ma come dimoſtreranno eglino, che tale è realmente la figura di coteſte particelle? La loro definizione è dunque *incerta*, ed è una ſemplice opinione. Similmente gli Antichi han ſuppoſto, per definir la digeſtione de' cibi, un calore così violento nello ſtomaco, che baſtar poteſſe per conſumarli. Ma l'Eſperienza dimoſtra, che tal calore non eſiſte. La loro definizione è dunque falſa. Si pecca eziandio contra le regole delle definizioni, non adducendo tutto quello che conferiſce alla formazion della coſa definita, o non particolareggiando ſufficientemente ciò che ciaſcuna coſa contribuiſce; e queſta chiamaſi una definizione *inadequata*. (16. c. 1.) Eccone un eſempio. Il Sig: *Boecklero* nel ſuo *Teatro delle Macchine*, dipinge accuratamente i mu-

Come biſogna giudicare delle Definizioni.

mulini, e i getti d'acqua, in tutte le loro parti; ma non determina nella Descrizione ch'ei ne fa, nè la proporzion di coteste parti, nè il numero de' denti delle ruote, e delle scanalature de' pignoni, ancorche nomini tutte coteste parti molto esattamente. Non dà egli dunque altro che una definizione *inadequata*. Ma a che potrem noi conoscere una buona definizione? Rispondo, che una definizione perche sia accurata, non dee contener alcuna cosa impossibile; & è d'uopo, che vi si trovi tutto quello che contribuisce alla produzion della cosa definita, e quanto ogni cosa vi concorra. Definite, per esempio, il *Piacere*, una cognizione intuitiva della perfezione. Queste due o tre parole faranno conoscere tutto quello che segue nell'anima, quando in lei s'eccita qualche piacere. E se di più si sa che cosa sia la perfezione, si sarà allora in istato di spiegare chiaramente ad altri, cotale disposizione dell'Anima. Questa definizione del Piacere è perfettamente accurata.

Come s'ha da giudicare delle Proposizioni.

6. Quando concepiamo che una cosa è, o che ella può essere, mentre di vero questa cosa è, o può essere, diciamo che i nostri pensieri sono *veri*; e succedendo il contrario, sono *falsi*. E poichè le Conclusioni hanno la stessa certezza che le Definizioni e le Sperienze, dond' elle son dedotte, giusta le regole de' Sillogismi spiegate

di

di ſopra, (2. 4. c. 4.) quindi ſegue che le Propoſizioni ſono *vere*, *falſe*, & *incerte*, quando ſono legittimamente dedotte da Eſperienze, e da definizioni *vere*, *falſe*, & *incerte*. Ma ſono altresì falſe, ſe da un principio certo voi inferite conſeguenze poco giuſte. Tutto dunque ſi riduce ſempre ad eſaminare, ſe i Sillogiſmi i quai formano la Dimoſtrazione d'una Propoſizione, ſieno e nella materia e nella Forma accurati e giuſti. Le Propoſizioni componenti il Sillogiſmo ne ſono la materia; la Forma è determinata dalle Regole. (7. e c. 4.) Se non ſi ſa dunque dimoſtrare una Propoſizione *vera*, non ſi può provarla ſe non in una maniera *inadequata*. (21. c. 4.) La Geometria abbonda d'eſempj di Propoſizioni *vere* dimoſtrate adequatamente, per laſciar di dire delle altre parti della Matematica. In quanto poi alle Propoſizioni dimoſtrate in una maniera *incerta*, *falſa*, e ſopra tutto *inadequata*, pur troppo trovaſene un gran numero d'eſempj nelle altre Scienze. E perciò con la mira di ſfuggire queſto difetto, io mi ſono ſtudiato in tutte le mie Opere Filoſofiche, di rendere ſempre *adequate* le mie Dimoſtrazioni; come ſarà facile reſtarne convinto, ſe ſi vorrà la briga di leggerle.

Come ſi confondono i Teoremi con gli Aſſiomi.

7. Si ſpacciano alle volte de' *Teoremi* per degli *Aſſiomi*; ma ci vuol poco ad accorgerſene, eſaminando ſe la loro evidenza è fon-

data ſopra una ſola definizione, (13. c. 3.) o ſe più veramente racchiudano molte voci, le idee diſtinte delle quali debbon ſervire di baſe alla Dimoſtrazione. Laonde ſin a tanto che una Propoſizione averà biſogno d'eſſere dimoſtrata, non potrà paſſare per un *Aſſioma*, nè eſſere ammeſſa ſenza dimoſtrazione. Dal che ſi può conchiudere, che ſe talora ricevonſi delle Propoſizioni ſenza dimoſtrarle, ciò è, perchè ſi è incapace di farlo da ſe, tuttochè avrebbono di dimoſtrazione biſogno. E così ſoglion non di rado fare coloro che intraprendono di dimoſtrare matematicamente le altre ſcienze.

E gli Aſſiomi con l' Eſperienze.

8. Accade pure a parecchi, che confondano cogli *Aſſiomi* le Propoſizioni tratte dalle Eſperienze. Ma è facile diſtrigarle e ſceverarle, ſol che ſi eſamini, ſe alla ſcoperta di tali Propoſizioni ſiamo ſtati dalle noſtre ſenſazioni guidati. (1. c. 5.) E quanto al giudizio che ſi dee pronunziare delle Eſperienze medeſime, può rileggerſi tutto il Capitolo 5. di queſta *Logica*.

Alcuni caſi ſopra il giudizio che ſi dee fare de' Problemi.

9. Noi abbiamo veduto (14. c. 3.) che la ſoluzione d'un *Problema* ci pone in chiaro, come una coſa ſia poſſibile, o come ella poſſa eſſere fatta, & aver luogo. Di quà naſcono i ſeguenti caſi. S' eſamina dunque o la coſa medeſima, o meramente la ſua preciſione ed accuratezza. Nel primo caſo, o quello che ſi preſcrive baſta, o non baſta,

baſta, ovvero non ſerve niente alla coſa, e le mette eziandio oſtacolo. Nel ſecondo caſo, è evidente per l'eſperienza o per la Dimoſtrazione che tutto quello che ſi preſcrive può metterſi in pratica, o che non può; oppur non ſi ſa ancora ſe poſſa o non poſſa metterſi; e dato che ſi poſſa, s'ignora tuttavia, quale ſtrada da tener s'abbia per eſeguirlo. Manifeſto è dunque, che debbon quindi naſcere molti giudizj ſopra lo ſcioglimento de' Problemi.

In qual caſo una ſoluzione di Froblema è eſatta, o non l'è.

10. Una ſoluzione di Problema è *vera*, *completa*, ed *eſatta*, cioè a dire, inchiude quanto fa di meſtieri, non contien nulla di ſuperfluo, & ha veramente luogo, qualora ſiam ſicuri, I. dall'Eſperienza o dalla Dimoſtrazione, che datochè avvenga ciò che ſi propone nella Soluzione, aver deve luogo altresì ciò che il *Problema* eſige; qualora in oltre ſiam perſuaſi e convinti, II. o per l'eſperienza o per mezzo di Dimoſtrazioni antecedenti, che tutto quello che ſi preſcrive può eſſere eſeguito; e ſe finalmente ſappiamo, III. la maniera di farlo. Se ne poſſon vedere molti eſempj ne' miei Elementi Latini di Matematica, e in altre opere di queſto genere, come anco ne' miei trattati di Morale e di Politica. Quello che da noi s'è detto delle idee diſtinte (19.c.1.) e quello che abbiamo rapportato altrove, intorno a' *Problemi* d'un' altra fatta, potrebbe pure ſervire d'eſem-

pio quì. Una ſoluzione al contrario è *falſa*, *incompleta*, e *non eſatta*, cioè non è d' alcun peſo, ſe quello che abbiamo fin ora diviſato non vi ſi trova. In queſta claſſe mettiamo, ciò che ſi ſpaccia intorno a' mezzi di far naſcere fiori d'una perfetta bellezza; che biſogna per eſempio ſeminarli e traſpiantarli in creſcer di Luna, o quando la Luna ſi trova ſotto certa coſtellazione, ed a cert'ora. Noi giudichiamo degna di queſto ordine, anche tutta l'*Aſtrologia Giudiziaria*, e la ſcienza degli *Oroſcopi*.

Quando la ſoluzione non è eſatta.

11. Una ſoluzione è *vera* e *completa*, ma *non eſatta*, quando tutto quello ch' ella racchiude può bensì aver luogo, ma tutto non è però neceſſario per effettuare ciò che ſi propone. Per eſempio. Se alcuno preſcriveſſe con *Vitruvio*, che innanzi di atterrare i legni da fabbrica, convien nell'Autuno tagliarli per metà da un certo lato, sbrancarli poſcia ſecondo l'avviſo d'*Alberto*, e finalmente atterrarli del tutto ſul principiar dell'inverno, e ſecondo *Vegezio* ſul calar della *Luna*: darebbe una ſoluzione e vera e completa, ma d'eſattezza mancante; imperocchè è ſuperfluo affatto aggiungere che dee ciò farſi, ſul decreſcer della Luna.

Quando è incompleta.

12. Una ſoluzione può eſſere *vera*, e niente inchiudere di ſuperfluo, ma eſſere *incompleta*: ed è allora quando non ſi giun-

ge

ge allo ſcopo che un ſi è propoſto, benchè s'eſeguiſca tutto quello che è contenuto nella ſoluzione, e tutto il preſcritto poſſa farſi. Darebbeſi una ſoluzione di queſta natura, ſe ſi voleſſe guarire un Bevitore del ſuo mal abito, col rappreſentargli ſolamente, ch'ei perde il ſuo tempo e il ſuo dinaro. Ciò non baſta per certo.

13. Una ſoluzione è *vera* altresì, ma *incompleta*, quando ſi può arrivare a' ſuoi fini, con eſeguire ciò che preſcrive la ſoluzione, ma non ſi ſa la maniera con la quale ſi ha da metter mano all'opera. Io caderei in queſto difetto, ſe raccomandaſſi certe operazioni, come mezzi di arrichirſi, ſenza inſegnare come riuſcir ſi poſſa in queſto diſegno. Il Sig: *Lock* è nel caſo. Egli pretende d'inſegnare la maniera di cavar profitto dalle letture, e conſiglia per queſt'effetto, a oſſervar bene la conneſſione che ſi trova tra le idee di ciaſcuna Propoſizione, e ricercare quai ne ſono i fondamenti; ma non dice come iſcuoprir ſi poſſa la conneſſione di coteſte idee, e i fondamenti di coteſte Propoſizioni. Paſſa quindi a dar regole le quali non poſſono metterſi in pratica da quel giovane, a cui egli le dà. Altro caſo.

14. Una ſoluzione è impoſſibile, quando ciò ch'ella preſcrive non può eſſere eſeguito. In queſto difetto cadrebbeſi, con proporre a qualcuno l'invenzione del mo- Quando la ſoluzione è impoſſibile.

to perpetuo, come un mezzo di guadagnare la benevolenza d' un Gran Signore. Notiamo però, che quantunque una ſoluzione ſia *impoſſibile*, non ſegue, che anche il *Problema* ſia tale: imperciocchè biſognerebbe prima poter provare, che il *Problema* non può ammettere alcun' altra ſoluzione. Ma ciò non potrebbe farſi nel caſo preſente. Non ſi poſſono forſe trovare degli altri mezzi per captivarſi il favore d' un Principe? Del reſto fia bene oſſervare, che noi conſideriamo quì come *impoſſibile* ciò che non è in potere di colui, il quale deve effettuarlo, benchè forſe in ſe ſteſſa la coſa foſſe poſſibile.

Quando è falſa.

15. Finalmente una ſoluzione è *falſa*, quando ciò ch' ella preſcrive è fattibile benſì, ma non ſerve per niente alla coſa, e gli apporta eziandio oſtacolo. Per eſempio. Voi raccomanderete ad un uomo afflitto, che beva un bicchiere di vino, come un mezzo di sgombrare e diſſipare la triſtezza, e di sbandire la malinconia. Confeſſo che la coſa è fattibile, ch' ei vuoti un bicchiere di buon vino, ma nego, ch' ei ſia per riceverne alleggiamento, in modo da ſcordarſi della ſua afflizione. Concepiſco bene che il vino e la Compagnia potranno addormentare il ſuo dolore per alcuni momenti. Ma temo aſſai, che ſeparato da ſuoi amici, e depoſto il bicchiere, ſia per ritrovare di bel nuovo in ſe la ſua inquietudine. Il voſtro conſiglio adunque non l' averà diſciolta. E

per

per conſeguenza la voſtra ſoluzione è *falſa*.

16. Ma quando l'eſperienza n'ha accertati, che la tale o tal altra coſa ne guida a certo fine, convien avvertir bene di non conchiudere, ſenza baſtevoli ragioni da un caſo particolare, generalmente tutti gli altri; quando non ſi dimoſtri che le medeſime circoſtanze aſſolutamente, e ſenza alcuna differenza han luogo, in tutti gli altri caſi come in queſto. Vedonſi di queſte fatte di ſoluzioni negli Scritti di quelli che hanno trattato della Geometria Pratica: Soluzioni che poſſono eſſer ammeſſe in carta, e reſpettivamente alle Figure diſegnate in piccolo, ma che ſono poi molto imperfette, quando queſte medeſime Figure hanno da comparire in grande. Ed eſſendo che la Prudenza della maggior parte degli uomini, non conſiſte ſe non nel ſaper' imitare la lor propria condotta, o l'altrui, in caſi ſimili a quelli, ne' quai altre volte ſi ſon trovati; L'eſperienza giornaliera ci ſomminiſtra in gran numero degli eſempj, del peccar che ſi fa contro queſta regola. Ordinario è altresì nella Medicina, veder che da un caſo particolare ſi tragga conſeguenza generale a tutti gli altri caſi, con gran pregiudizio degli ammalati. Urtano i Medici in queſto difetto, particolarmente, quando trattaſi di giudicare dell' uſo de' rimedj, o in generale della maniera, con che s' ha da procedere nella cura d' una malattia.

Cautele e diligenze neceſſarie circa le ſoluzioni di Problemi tratte dalle Sperienze.

In qual caso una cosa è incerta.

17. Conviene in oltre avvertir bene, che non si tratti subito ed assolutamente per *incerto* quello che tale sembra a noi. Non possiamo esserne convinti, se non quando siamo in istato di provare, che nè noi, nè altri è capace di stabilire la verità delle *Premesse* della Proposizione, che a noi pare *incerta*; e nel solo caso, in cui si trattasse d' una idea, i mezzi di scuoprir la quale niente più fossero in potere di qualsivoglia altra persona, di quel che lo sono in poter nostro. Ma in verità non è ella cosa pur troppo comune, il misurare in generale, ed in cotesto caso principalmente, le forze altrui su le nostre proprie?

Come bisogna giudicare dell' utilità.

18. Ma dobbiamo principalmente essere circospetti, quando si tratta di giudicare dell' utilità delle cose. Chiamansi *utili*, le cognizioni che aumentano le comodità della vita; e questa utilità è relativa alla perfezione dell' anima nostra, a quella del nostro corpo, e a quella del nostro stato esteriore. Ora tale utilità è più o meno grande secondo che l' una o l' altra di coteste perfezioni s' ottiene più facilmente, s' accresce, e si conserva per mezzo delle nuove cognizioni; siccome diffusamente si vede nella Morale. Non si può dunque qualificar d' *inutile* una cognizione, quando non s' abbia provato, che non può esservi alcun caso, in cui ella mediatamente o immediatamente contribuisca un minimo che,

ad

ad alcuna delle perfezioni, che abbiam poc' anzi nomate. Ma tali prove ſuppongono lumi grandi, e perſpicacia profonda, ed è per conſeguenza difficile il produrle. In altri caſi, può dirſi ſemplicemente, o che da noi non ſi conoſce la ſua utilità, o che noi non poſſiamo, o non ſappiamo cavarne alcuna utilità.

CAPITOLO X.

Come s' abbia a giudicare de' Libri.

ARTICOLO I.

I Libri trattano, o di Avvenimenti, o di certi punti di Dottrina. Chiamanſi *Storici* i primi, e deſcrivono o ciò che ſiegue nella natura, o ciò che avviene tra gli Uomini. *Dogmatici* ſi chiamano gli altri. Diviſioni degli Scritti.

2. Non ſi può dunque altro eſigere da uno Scritto *Storico*, ſe non che racconti un Fatto con tutto l'ordine, e con le medeſime circoſtanze, con le quali è avvenuto. Così ogni Libro *Storico* deve avere queſte tre doti: la verità, l' eſattezza, e l'ordine. Qualità de' Libri Iſtorici.

3. Eſſendo che ſaper non ſi poſſano le verità *Storiche*, ma creder ſi debbano; per giu- Come s'abbia a giudicar della loro verità.

giudicarne conviene oſſervare le ſteſſe regole, che noi preſcritte abbiamo in propoſito della Fede. (5. &c. c. 7.)

Della loro eſattezza.

4. Ma per giudicare dell' eſattezza dell' Opere *Storiche*, biſogna mirare all'intenzione, & ai fini dello Storico. Ora queſti fini poſſono eſſere diverſi; non ſarà però inutile rapportarli quì in generale.

Fine e ſcopo della Storia Naturale.

5. Uno Storico, che tratta degli effetti della *Natura*, ſi propone, o di dare una idea degli Enti animati e inanimati che ſono in queſto mondo, e degli Eventi che paſſano per ſingolari nella *Natura*; o di porgere col racconto delle operazioni della *Natura*, principj tanto certi, che ſopra eſſi fondar ſi poſſano cognizioni eſatte. Nel primo caſo, a fin di riuſcire baſta oſſervare quello s' è detto delle idee *adequate* (16. c. 1.) Ma nel ſecondo, convien riferire fino le menome circoſtanze dell' Eſperienza, o dell' oſſervazione. (2. 12. c. 5.) Può vederſene degli eſempj nel mio Trattato dell'Eſperienze, ove ſi ſcorge nel medeſimo tempo, quanto coteſta parte della *Storia Naturale* fa de' progreſſi, ſecondo che la Scienza creſce.

Scopo della Storia preſa in generale.

6. La *Storia* che ha per oggetto le azioni degli uomini, può in generale proporſi per iſcopo (nè altro mai deve alcuno proporſene, ſol che ſi conſigli colla ſua Ragione) può, dico, proporſi per iſcopo la noſtra perfezione, la quale è inſeparabile e dalla glo-

gloria di Dio, e dall'avanzamento del pubblico bene: imperciocchè la noſtra perfezione altro non è, che una intiera armonia tra tutte le noſtre azioni, o libere o naturali. Ora queſta perfezione s'acquiſta quando determiniamo le noſtre azioni libere, co' medeſimi motivi, de' quai Dio ſi ſerve per determinare le noſtre azioni naturali, che da noi non dipendono. Di tutto queſto trovanſi nella Morale idee più diſtinte. La *Storia* dee pure inſegnare a conoſcere, per mezzo d'eſempj, le virtù ed i vizj, e ſopra tutto la ſaviezza, e l'imprudenza. Ma con tal mira, debb'ella eſſere ſcritta in maniera, che ſi poſſa, confrontando le azioni degli uomini col loro ſtato, ſcuoprirci le Regole, che la Providenza a ſe preſcrive, e quindi vie più convincerſi delle perfezioni dell' Ente ſupremo; affinchè coteſta idea ci porti a operare in un modo degno di Dio, e convenevolmente alla noſtra Natura. Queſta materia è poſta in tutto il ſuo lume, nella Morale, dove io tratto dei doveri dell'Uomo verſo Dio, e nella Metafiſica all'Articolo degli Attributi Divini. Biſogna eziandio, che con l'ajuto della *Storia*, noi poſſiamo dalla condotta degli altri uomini cavar regole di prudenza, le quali ci dirigano nell'avanzamento del ben pubblico, e in quello della noſtra propria felicità. Biſogna finalmente, che la *Storia* dipinga con accura-

tez-

tezza, negli eſempj ch' ella adduce, le virtù ed i vizj, con tutte le cagioni, le occaſioni, e le conſeguenze delle azioni umane, per quanto ciò è poſſibile. Si potrebbe anche veder quì per maggiore ammaeſtramento i miei Trattati di Morale e di Politica.

Scopo della Storia Eccleſiaſtica.

7. La *Storia Eccleſiaſtica* ſopra tutto, deve eſſere ſcritta in guiſa, che ſi poſſa trar da eſſa i lumi neceſſarj, per rendere la Chieſa, quanto dipende da noi, felice. Deve ella ben diviſare le circoſtanze de' fatti; recare in luce tutti que' mezzi, che le hanno conſervato il ſuo ſplendore; ciò che l'ha oſcurata, ciò che ha cagionato la ſua decadenza, come ſi rieſca per riſtorarla, e come queſto s'intraprenderebbe in vano. Quello ch' io dico nella mia Politica de' progreſſi della virtù (317.) della Chieſa, e de' giorni Feſtivi, (320. &c.) e dell' utilità della Religione nella Civile ſocietà (366. &c.) tutto può ſomminiſtrare preſidj ſu queſt' argomento.

Scopo della Storia Civile.

8. Molte coſe in oltre ſono da oſſervarſi nella *Storia Civile*. Debb' ella contenere i mezzi, che ſono ſtati adoperati, per conſervare la ſocietà Civile nel ſuo ſplendore, le cagioni della ſua decadenza, e quelle del ſuo riſtabilimento. Debbe anco inſegnarci, quali diſegni abbiano avuto buon eſito, e quali non ſien riuſciti; quale ſtrada e governo ſi ſia tenuto per rimovere felice-

licemente gli oſtacoli che s'incontravano; quai ſono i diritti delle Teſte Coronate, e quai le loro preteſe. Quì pure ſi potrebbe conſultare la mia Politica, dove mi ſono ſtudiato di dar ragioni ſufficienti di tutto quello che avviene nella Repubblica; lo che pochi Dotti hanno preſo cura di fare fino al preſente.

Scopo della Storia Letteraria.

9. Nella *Storia Letteraria*, ſi dee principalmente fare attenzione ai gradi di perfezione, ai quali ſono arrivate le Scienze. E' d' uopo ch' ella additi i luoghi ove trovar ſi poſſono le ſcoperte già fatte, acciocchè non ſi reſti privo di molte utili cognizioni, ſuppoſto che ſi foſſe incapace di ſcuoprirle da ſe medeſimo; e per ſchivare che non ſi ſpenda il tempo in vano nel ricercare ciò ch' è già ritrovato, poſto che eziandio ſi foſſe in iſtato di farne la ſcoperta; potendo queſto tempo eſſere meglio impiegato in farne di nuove. E' d' uopo altresì ch' ella ne inſegni, come una ſcoperta ha dato occaſione ad un' altra, affinchè l'Arte d' inventare ſi promova, e ſi perfezioni. E quindi è manifeſto, che chi intraprende di ſcrivere ſu tal pianta la *Storia Letteraria*, deve eſſere non ſolo ben verſato egli ſteſſo nelle ſcienze; ma ha in oltre biſogno e di molti Libri, e di molto tempo per ſcorrerli. Non è perciò da ſtupirſi, ſe queſta parte delle ſcienze è ancora oggidì così imperfetta.

10. L'

Come giudicar si debba dell' ordine della Storia.

10. L'ordine che dee regnare nella *Storia Civile*, *Eccleſiaſtica*, e *Particolare*, piglia norma dalle circoſtanze degli Eventi, e ſopra tutto da quelle del tempo in cui le coſe ſono accadute. Nella *Storia Naturale* ſi verifica l'ordine per mezzo della ripetizione delle Eſperienze e delle oſſervazioni. Si può anco venirne in chiaro per mezzo della Meditazione, riflettendo ſopra le ragioni de' diverſi Fenomeni, de' quai ſi va diviſando. (10. 11. c. 6.)

Caſi ſopra il giudizio de' Libri Dogmatici.

11. Non è neceſſario di dar quì, oltre il già detto, alcune regole particolari pe' Libri Storici; o perche è facile dedurle dalle rifleſſioni addotte fin ora, o perchè ſarebbe queſto un paſſare i limiti della *Logica*, di cui noi ſi ſiam propoſti di render ſolamente ſenſibili gli uſi. Verremo dunque a parlare degli Scritti *Dogmatici*, per giudicar de' quali convien fare attenzione ed alle coſe medeſime che ſon propoſte, ed alla maniera onde lo ſono. Il primo caſo ſi ſubdivide in molti altri: imperocchè o le propoſizioni vi ſon dimoſtrate per mezzo de' lor principj, o vi ſon ricevute ſenza dimoſtrazione. Di più, o tutto quello che di certa coſa è noto, vien allegato, o non ſi allega che in parte. Se le propoſizioni ſono dimoſtrate, biſogna eſaminare e la natura de' principj, e la maniera onde ſe ne cava la dimoſtrazione. Or coteſti principj ſon viſibilmente o veri o falſi, o dubbio-

biosi. Se sono veri, o l'autore ne mostra l'evidenza, o cita qualch'altro che prima di esso l'ha fatto, o trascura l'un'e l'altra cosa. In quest'ultimo caso, o questi principj sono d'una evidenza che convince, sol che un poco vi si rifletta; o quel che legge si può facilmente rammentare d'averli veduti dimostrati altrove, o nulla di ciò ha luogo. Per quello appartiene alla Forma della Dimostrazione, o tutto è ben dedotto l'un dall'altro, ordinatamente, o non ben chiaro si vede la concatenazione delle prove. Finalmente o le proposizioni che precedono servono di principio a quelle che seguono, e queste ne son costantemente dedotte; o ciascuna proposizione ha il suo principio particolare, che serve di luce alla sua dimostrazione.

Quando un libro è completo.

12. Un libro è *completo*, almeno rispetto al tempo nel quale è scritto, se in esso si trova tutto quello che le circostanze del tempo d'allora, permettevano di far entrare nell'argomento di che egli tratta. Ma per giudicarne bisogna sapere la Storia Letteraria. (9)

Circospezione necessaria.

13. Non si dee dunque sprezzare un Autore, e meno ancora tacciarlo d'ignorante, perchè il tempo ha resi men completi i suoi Scritti, e le scienze si sono perfezionate dopo di lui; o perchè ha tralasciato ciò che non faceva al suo scopo, e perchè così l'opera sua anche in riguardo al suo tem-

tempo dir non si possa completa. Bisogna nel primo caso sapere, qual sia il tempo, nel quale l' Autore scriveva, e quali notizie e lumi allora si avessero. Nell' ultimo caso, bisogna informarsi del disegno del libro, o dal titolo, o dalla Prefazione, o da altre circostanze.

Quando un Libro è diffuso.

14. Ogni libro, che contiene più cose, che non esige il suo scopo, abbraccia del superfluo, ed è per conseguenza *diffuso* o *prolisso*.

Quando si dà l'incerto pel certo.

15. Si dice che un Autore si appella alla sola Esperienza, quando non allega se non Proposizioni tolte dall' Esperienza. Ma se a coteste proposizioni egli dà più di pregio e di estensione, che permesso non gli è di farlo, confonde allora il *certo* con l' *incerto*.

Quando un Libro è esatto, o al contrario.

16. Un Libro è *inaccurato*, quando non si può leggendolo discernere, se l' Autore nelle sue Proposizioni passi i limiti dell' Esperienza; quando egli reca in mezzo proposizioni senza dimostrarle, quantunque senza questo ammetter non si possano; o finalmente quando presuppone nella sua Dimostrazione proposizioni, che il Lettore non conosce necessariamente, o le quali almeno non gli son familiari. Al contrario se tutto è legittimamente dimostrato, e d' una maniera che appaga, l' opera merita il nome di *Accurata*.

Quando un Libro è trattato a fondo, o superfizialmente.

17. Un' opera è trattata a fondo, qualo-

ra

ra tutte le parole neceſſarie vi ſono definite diſtintamente, e le propoſizioni eſattamente dimoſtrate ſopra fondamenti ſaldiſſimi. Ma è trattata *ſuperfizialmente*, ſe in eſſa ſi ammettono principj dubbj, o falſi, e ſe nelle dimoſtrazioni v'è poco rigore.

Quando un Libro è compoſto ſenza giudizio.

18. Io dico che un Autore, il quale non lega chiaramente, e in un modo indiſſolubile, i ſuoi principj e le propoſizioni che ne inferiſce; e che ripone queſto legamento nella ſola concatenatura delle parole; io dico che un tale Autore *ſcrive*, o *compone ſenza giudizio*.

Chiarezza e oſcurità d' un Libro.

19. Di qui ſegue, che un' Opera, l'autor della quale averà traſcurato di definire chiaramente i termini neceſſarj, e nella quale non ſi ſcorgerà la legatura de' principj, e delle propoſizioni indi dedotte; di quà, dico, ſiegue, che non è poſſibile ben intenderne il ſenſo, e per conſeguenza un Libro tale è *oſcuro* (3. c. 2.) Se il contrario di ciò ha luogo, allora il libro è chiaro.

Falli da ſchivarſi.

20. Gl' Ignoranti d' ordinario intendono tutt' altro da quel ch' intender ſi debbe, per ciò che da noi ſi chiama quì, oſcuro, e chiaro. Hanno in conto d' oſcuro, tutto ciò, che ricerca più meditazione, di quella che hanno eſſi impiegata nelle coſe che hanno appreſe; e di chiaro, tutto ciò che non dimanda maggior rifleſſo. Ma perchè non dicono più toſto? Ciò pare a me chiaro, perchè ne ho contezza; quello mi ſembra

bra oscuro e difficile, perchè non m'è familiare, ma straniero. Da questo pregiudizio nasce, che molti tacciano d'oscurità e le Matematiche, e tutte le verità che si dimostrano a fondo.

Quando tutto è ben connesso e legato.

21. Finalmente si può dire che *tutto è ben legato* in un' Opera, quando le proposizioni che seguono, sono costantemente dedotte da quelle che precedono, siccome nelle Matematiche. Quando non sia così, l'Opera non è ben legata.

Pregiudizio e falsa opinione circa l'ordine.

22. Ma prima di finire questo Capitolo, non sarà inutile dire una parola d'un pregiudizio, al quale ha dato molto corso e plauso dopo *Ramo*, l'*Arnaldo*, ai giorni nostri. Pretendeva questi, che si potesse affermare, essere gli argomenti con bell'ordine trattati, qualora erano tutti compresi sotto il titolo d'un solo Capitolo; ed al contrario non esserci ordine, quando non si faceva se non se mettere l'una dopo l'altra, le cose le quali trattavansi, secondo che era più facile renderle intelligibili, e dimostrarle. L'ordine, come è definito dall'Arnaldo, è l'ordine scolastico, adottato dal volgo de'Dotti; e quello ch'ei chiama disordine, è l'ordine della Natura, e quello eziandio, che è stato abbracciato dai Matematici. L'ordine del Sig. Arnaldo s'adatta meglio alla debolezza della nostra memoria, e rende le cose più facili a ritenersi; ma il nostro è fatto per l'Intel-

let-

letto che ne riceve maggior lume, e convincimento. Secondo coteſto primo ordine a gran pena dimoſtrar ſi può tutto eſattamente, ſiccome appare dagli Elementi di Geometria de' Sigg. *Arnaldo* e *Lamy*; e ſecondo l'altro, non è permeſſo traſcurar coſa alcuna in una Dimoſtrazione, come verificaſi dagli Scritti degli antichi Geometri. Laſciaſi dunque l' ordine Scolaſtico, al comun de' Dotti, ed a quei che principiano. Ma l'ordine della Natura, ſempre è preferito, da coloro che ſi propongono di penetrare la verità. Queſt' è pur l'ordine, che io ſeguito nelle mie Opere di Matematica, e nel rimanente de' miei Scritti Filoſofici.

Quando un libro è ottimamente, o peſſimamente ſcritto.

23. Fino ad ora abbiamo parlato de' caſi particolari. Ma eſſendo gli altri compoſti di queſti, non ſarà malagevole combinare i Giudizj, che abbiam formati, per ampliarli, e renderli d'un uſo generale. Baſterammi dunque aggiunger quì, che un Libro, è una coſa finita, e perfetta, quando non gli manca niente, quando tutto è baſtantemente definito e dimoſtrato, e quando è ſcritto con chiarezza, nè v' è coſa che non ſia ben legata e conneſſa. Peſſimo ſegno egli è, al contrario, ſe il libro è mancante, ſe le materie non ſono in eſſo trattate con baſtevole ampiezza; ſe è compilato ſenza ſcelta, e ſenza diſcernimento; ſe è oſcuro, e ſe le conſeguenze non ſe-

guono dalle loro *Premeſſe*. Per eſſerne convinto, non s'ha a far altro, che rileggere quanto abbiamo ſu queſta materia ſtabilito in tutto queſto Capitolo.

CAPITOLO XI.

Come ſi deve leggere un Libro con frutto.

ARTICOLO I.

Scopo di quelli che leggono.

NOn ſi legge un Libro, ſe non col diſegno di ſapere quel ch'ei contiene. Due coſe ſono dunque neceſſarie per queſto fine. Biſogna ben capire l'Autore, e ben ritenere le coſe ch'egli produce.

Come s'abbiano a leggere i Libri Storici.

2. Concioſiachè i Libri *Storici* non rapportino ſe non Fatti, (1. c. 10.) per leggerli non fa meſtieri di molto ingegno, nè di molta meditazione; baſta ſtare attento a quel che ſi legge, e rimovere tutto quello che ci potrebbe diſtrarre. E ſe volete ritenere quello che avete letto, non leggete nè troppo in una volta, ne troppo velocemente. (24. c. 1.) Ma è un altro che, ſe ſi tratti di giudicare della probabilità d'una Storia, dell'ordine, e dell'eſattezza che vi ſi trovano: (3. &c. c. 10.) come anco

co de' ſuoi diverſi uſi, (6. &c. c. 10.) Allora è biſogno e di giudizio, e di meditazione, e quanto più ſi averà fatto abito alla rifleſſione, tanto più ſi ſarà capace di riuſcire in un cotale giudizio.

Perche ſi debba attendere al fine d' un Libro, e delle ſue parti.

3. Quando ſi leggono libri di *Dottrina*, biſogna prima di tutto ricercare, quale ſia lo ſcopo del libro, d'ogni capitolo, d'ogni articolo; a fine di non ignorare, qual ſia l'intento e la mira d'un Autore in ciaſcuna parte del ſuo Libro. (1)

Mezzo di aver contezza dello ſcopo d' un Libro.

4. Lo *Scopo* di tutto il Libro appare o dal titolo o dalla Prefazione; imperocchè le Prefazioni non ſervono per ordinario, ſe non a far ſapere a' Lettori, che coſa abbia moſſo l' Autore a comporre il ſuo Libro, che coſa egli ſi ſia propoſto nel farlo, e perche gli è piacciuto ſeguire un metodo più toſto che un altro.

Come debbano ordinarſi ſotto certe claſſi le verità d' un Libro, e giudicarne.

5. Tutto quello che ſi contiene in un Libro, può eſſer poſto nella ſchiera o delle definizioni, o delle Eſperienze, o delle Propoſizioni, e della loro dimoſtrazione, o finalmente degli *Scolj* o delle Note. E affinchè ciò compariſca più facilmente, baſta eſtrarre dal Libro ciaſcuna Propoſizione, ed eſprimerla in termini ſemplici. E ciò faſſi ſviluppandola e ſgombrandola da tutto quello che è ſtato allegato, o per dilucidarla, o per iſpiegarla, o per dimoſtrarla. E ſe allora divien manifeſto, ſotto qual claſſe debba eſſere poſto ciò di che ſi

tratta, (1. c. 9.) non rimane altro per giudicarne, ſe non eſaminarlo, ſecondo le regole preſcritte nel Capitolo 9. Aggiungete che per conſervarne più ſaldamente l' idea, è bene reiterare più volte queſt' eſame.

Come ſi ſcuopre il ſenſo d'un Libro.

6. Ma per ben comprendere il ſenſo d' un Autore, (1) biſogna por cura ſopra tutto, che alle parole delle quali egli ſi ſerve, affiganſi le ſteſſe idee, che vi affige egli medeſimo. (2. c. 2.) Altrimenti correreſte pericolo di dare un falſo ſenſo alle ſue eſpreſſioni, e di fargli dire tutt' altro, ch' ei non dice; lo che pur troppo avviene ſovente.

Più ampia dilucidazione.

7. Ora l' Autore ſpiega egli medeſimo il ſenſo delle ſue eſpreſſioni, o pur nol fa. Se lo fa, non è di meſtieri ſe non rileggere qualche volta le ſue definizioni, e farci rifleſſo, affinchè ci ſi preſentino all'animo, ogni volta che le parole medeſime caderanno ſotto a' noſtr' occhi. Se poi nol fa, biſogna inveſtigare, qual eſſer poſſa il ſenſo di queſta o di quella parola, (16. c. 2.) ed eſaminare quale delle ſue ſignificazioni porga un ſenſo più giuſto; e queſto è quello che è da preſumerſi ſia voluto dall' Autore; imperocchè niun ſi determina ſe non per ciò che ne preſenta un' immagine di verità. E' un altro fatto poi, ſe ſi può dimoſtrare che l' Autore è plagiario, o che ha compoſto puramente di memoria.

8. Ma

8. Ma potendo una parola avere diverse significazioni, spesso addiviene, che la medesima voce non ha sempre nel medesimo Libro una sola e medesima significazione; quantunque l'Autore se l'immagini. Non bisogna dunque leggiermente conchiudere, che un Autore si contradice, perchè noi riteniamo costantemente la medesima significazione d'una parola, mentre l'Autore glie ne attribuisce molte senza avvedersene.

La medesima parola ha sovente molte significazioni nel medesimo Libro.

CAPITOLO XII.

Dell'Interpretazione d'un Libro scritto con giudizio, ed in particolare della Sacra Scrittura.

ARTICOLO I.

UN Libro scritto con giudizio, e per conseguenza la *Sacra Scrittura*, non è una congerie di parole vuote di senso; imperciocchè di quale utilità sarebbe un'opera tale? Convien dunque che ciascuna parola racchiuda certa idea, (3. c. 2.) e che colui che la legge, affiga precisamente a ciascuna di cotestе parole, la medesima idea che v'ha l'Autore annessa o che ha voluto che noi v'annettessimo.

Quando si intendono le parole d'un Libro.

Lo Spirito Santo non c'inspira immediatamente le idee.

2. E favellando della *Sacra Scrittura* in particolare ; non par verisimile , che lo *Spirito Santo* sia solito eccitare in noi immediatamente, le idee che noi legar debbiamo alle parole, delle quali egli si serve in questo Libro divino. Se ciò fosse, sarebb' egli d' uopo di mettere in altre Lingue questo sacro Originale? E non basterebb'egli bramare ardentemente d' intenderne bene le parole, e di restarne edificato, purchè si sentisse a bella prima nascere in se stesso le idee necessarie per tale effetto? Ma ciò non s' accorda coll' Esperienza.

Che cosa eccita le idee?

3. Bisogna dunque che le parole sieno per se stesse atte ad eccitare in noi le idee che esprimono, quando qualche pregiudizio non ci acciechi, o la nostra negligenza non frapponga ostacolo.

Quali idee in esso libro suppongonsi.

4. Però Dio, ed ogni Autore sensato, deve o per se dichiarare, qual sia l'idea che affiger si dee a questa o a quella parola, e qual ne sia il vero senso, o non presuporre altre idee se non quelle che già noi abbiamo.

Si spiega la cosa.

5. E posciachè altre idee aver non potremmo, se non quelle che gli oggetti presenti eccitano in noi, (5.c.7.) non dobbiamo dunque a coteste parole legare se non queste idee.

Parole che non sono spiegate nella Scrittura.

6. Di qui segue parimenti che Dio può nella sua *Parola*, trattandosi di cose sopranaturali, adoprare voci, delle quali non ab-

abbiamo naturalmente alcuna idea, ſenza non per tanto ſpiegarcele: imperocchè quando noi proviamo i cambiamenti, ch'opera in noi l'intelligenza di certi *Dogmi* della Scrittura, non laſciam di formarci un' idea di tali cambiamenti, quantunque le parole che li eſprimono, non ſieno chiaramente definite nella *Scrittura*. E queſto ha luogo eziandio negli Scritti degli uomini.

Diſcrezione neceſſaria nell' interpretazione della Scrittura.

7. Laonde ſe Dio non giudica opportuno il darci nella ſua *Parola*, idee diſtinte o anche *adequate* di certe coſe, biſogna di ciò appagarſi, e non penſare co' Libertini, che le parole eſprimenti cotali idee, ſono parole vuote di ſenſo. (12. c. 2.) Contentiamoci de' lumi che a Dio piace di accordarci, perſuaſi che baſtano per condurci al fine, che Dio ſi propone nella ſua *Parola*.

Come biſogna giudicare della Scrittura.

8. Si può ordinare le verità, che la Scrittura ne inſegna, ſotto le ſteſſe claſſi, nelle quali vengono ordinate quelle che la Ragione ci ſvela. Perciò giova grandemente eſaminarle, nel modo che abbiamo indicato nel Capitolo nono (5. &c.) Imperocchè, *manifeſtandoſi*, ſecondo San Paolo Eph. 3. 10., *la ſapienza di Dio per le opere della Redenzione*, biſogna che le verità rivelate non meno che le verità naturali, abbiano tra eſſe della conneſſione, e della concatenatura; in guiſa che ſi poſſa inferire dalle loro idee, che poſta l'una ſi pone anche l'ai-

l'altra. Oltre a che trovanſi nella *Scrittura* molte coſe, nelle quali Dio non entra ſe non in qualità di Creatore, di Conſervatore, e di Monarca del mondo, e che non intereſſano l'uomo, ſe non ſotto la relazione di Creatura. Or coteſte ſono verità, le quali conoſcer poſſiamo con le forze naturali del noſtro Intendimento; come ſi fa manifeſto nel mio Trattato di Metafiſica, ove io ragiono di Dio, del Mondo, dell'Anima, e delle azioni degli uomini. E' dunque chiaro, che queſte verità ſono nè più nè meno perfettamente legate.

In che conſiſta l'interpretazione d'un Libro.

9. Ecco per conſeguenza in che conſiſte l'interpretazione di ogni Libro qualunque egli ſia, e della *Bibbia* in particolare. Cioè che ogni Interprete I. dee dare il vero ſenſo delle parole (4. 5. 6.) e moſtrare II. la conneſſione, che è fra le verità. (8.)

Modo di non confondere la Scienza con la Fede.

10. Ma non è da temere, che così ſi confonda la *Fede* con la *Scienza*: imperocchè non ammettendoſi la concluſione d'un Sillogiſmo, ſe non dopo aver ammeſſe le *Premeſſe* (2. 4. c. 4.) non s'ha parimenti ſe non da credere la Concluſione, quando le *Premeſſe* ſono fondate ſu la ſola *Fede*.

Utilità dell'Interpretazione dianzi preſcritta.

11. Quello che noi abbiam quì preſcritto intorno all'Interpretazione della Scrittura, è utiliſſimo anzi che nò. In fatti è molto più facile rifutare ſolidamente i nemici delle verità rivelate e diſſipare pienamente gli ſcrupoli e i dubbj, onde ſono così

così ſpeſſo agitati gli uomini; quando ſi ſanno e ſi credono ugualmente le verità che concernono la Creazione e la conſervazione dell' Univerſo, e ne più nè meno la perfezione delle noſtre azioni e de' noſtri coſtumi. Ora qual coſa è più neceſſaria, maſſime al preſente, del ſaper produrre cotali effetti? E ſe di più noi conoſciamo la concatenazione delle verità che riferiſconſi all' opera della Redenzione; queſta cognizione ne darà un nuovo convincimento delle perfezioni divine, e ci ſomminiſtrerà nuovi motivi di glorificare Iddio, e di governarci ſantamente. Sopra ſi fatti articoli troveraſſi un diviſamento più ampio nella mia Morale, dove io tratto de' doveri dell'Uomo verſo Dio, e della differenza delle virtù Criſtiane dalle virtù naturali (650. e 676. Mor.)

12. L'intelligenza delle *Lingue Orientali* non ſerve ſe non a diciferare, ſe nelle Verſioni è ſtato conſervato, il vero ſenſo delle parole. Ma ſarebbe un andar fuori di traccia, ſe ſi voleſſe rivangare tutte le parole d'una Lingua, per iſcuoprire mercè d'un' analiſi grammaticale, l'idea che lor ſi dee affigere, e l'emfaſi della loro ſignificazione. L'arte della Grammatica la più perfetta non può inſegnarci al più, ſe non ſe ciò, che un tempo ha indotti gli uomini a nominare la tale e la tal coſa in tale o tale maniera. Ma quando trattaſi di giudicare, ſe

Uſo dello ſtudio delle Lingue Orientali.

ſe in queſto aveano buone ragioni per fondamento, e ſe le loro idee erano vere o falſe, egli è evidente che è d' uopo ci ſia nota tal coſa da altro fonte. E per lo più non s' hanno ſu queſto particolare, ſe non delle conghietture: imperciocchè quantunque l' idea della coſa poſſa favorire il nome ch' ella porta, ciò non toglie che non poſſa eſſerle ſtato dato per un qualche errore. Ma non v' è aſſolutamente alcuna ragione di figurarſi, che Dio ſiaſi regolato nella ſua *Parola* ſu la norma di ciò che può avere indotti i primi Inventori delle parole, a dar loro certe ſignificazioni; nè di credere che Dio non v' abbia mai impiegata parola, la quale poſſa dovere a qualche errore la ſua ſignificazione: imperciocche ſi può ſervirſi d' una parola ſenza partecipare all' errore che l' ha prodotta.

CA-

CAPITOLO XIII.

A qual metodo ſia bene attenerſi per convincere.

ARTICOLO I.

Che coſa ſia convincere.

COnvincere qualcheduno, è rappreſentargli e fargli apprendere incontraſtabilmente evidente una propoſizione; è un perſuaderlo con inſuperabile attrattiva, che certa propoſizione è vera, falſa, probabile, o nò. Per eſempio volendo io convincere qualcheduno della verità di queſta Propoſizione: La *Luna* è un *Luminare*, dovrei provare, che l' Attributo, *un Luminare*, è ben legato con la *Luna*, che n'è il ſoggetto.

Come biſogna ſpiegare le parole.

2. Biſogna dunque prima d'ogni coſa, definire tutti i termini, ch'entrano in una propoſizione, affinchè quegli che ſi vuol convincere, ne comprenda bene il ſenſo, (2. c. 2.) quando non ſiaſi baſtantemente ſicuro, ch'egli n'ha già la cognizione neceſſaria. Così nella propoſizione precedente non ſi ha da definire la parola *Luna*, perchè ognun ſa, che coſa per eſſa s'intenda, cioè quel Corpo celeſte, che riſplende la la notte più di tutte l'altre ſtelle. Ma convien definire la parola *lume*, e dire ch'egli è

ciò

ciò che rende viſibili gli oggetti eſteriori, perchè non tutti penſano ſubito a queſta Definizione.

Come biſogna proporre una dimoſtrazione.

3. La Dimoſtrazione ſegue le Definizioni: conviene incalzarla, ſinchè ſi giunga a Sillogiſmi, le *Premeſſe* de' quali ſieno non ſolamente note a colui, col quale trattiamo, ma eziandio certe. Se la coſa ch'è in quiſtione, gli è onninamente ignota, biſogna allora condurre la dimoſtrazione ſino a delle definizioni, a delle chiare Eſperienze, o delle propoſizioni identiche (21.c.4.) imperciocchè il convincimento non è nato in noi medeſimi, ſe non coll' aſcendere per ordine alla noſtra propoſizione, per mezzo di definizioni e di ſperienze. E' dunque impoſſibile convincere altrui, fuorchè in queſta medeſima maniera. E ſiccome noi abbiam cominciato da definizioni e da eſperienze, e quindi ſiam paſſati a propoſizioni, le quai ſervonci di *Premeſſe* nella dimoſtrazione di ciò che ſoſtegniamo; dobbiamo altresì ſeguitare l'iſteſſo metodo per convincere gli altri.

Mezzo particolare ſomminiſtrato dalle Matematiche

4. Per la qual cagione gran conto dee farſi del metodo de' Matematici, i quali non ammettono alcuna propoſizione nelle loro Dimoſtrazioni, che non ſia ſtata innanzi poſta in tutto il ſuo chiaro, e di cui non citino coſtantemente il luogo, ove l' hanno provata. Queſto coſtume di citare è d' una grande utilità; e' ci moſtra in un bat-

batter d'occhio ciò che dev'eſſerci noto, avanti che poſſiamo eſſere convinti della eſattezza d'una Propoſizione. Eccone un eſempio. Ne' miei Elementi di Geometria, io cito i Paragrafi 97. e 59. nell'articolo 101. e nella dimoſtrazione del 10. *Teorema*. Trovanſi ancora citati al paragr. 97. gli articoli 25, 20, 56, 96, 61, 59. della Geometria, e il 28. dell'Aritmetica. Io cito parimente nel 56, li 19, 17, 54; nel 96, li 49, 12, 14, 50; e nel 61, il 59. della Geometria, e li 28, e 31 dell'Aritmetica. Di più nel paragr. 59. mi rapporto all' art. 56; nel 56, alli 19, 54, e 17; e nel 50, al 5. Biſogna dunque perche queſta Dimoſtrazione vi convinca, che abbiate per ordine ſcorſi gli articoli 28 e 31. dell'Aritmetica, e li 5. 12. 17. 19. 20. 25. 41. 49. 50. 54. 56. 59. 61. 96. 97. della Geometria.

Che ſarebbe da deſiderarſi tal metodo nell' altre ſcienze.

5. Ma è difficiliſſimo fuori delle Matematiche, il determinare così, ciò che debb' eſſere preſuppoſto, innanzi che ſi poſſa prometterſi un pieno convincimento. E poichè fa di meſtieri di non poca meditazione per richiamare alla memoria tutto quello che ha potuto contribuire a convincerne di qualche coſa, ed i più ſono di farlo incapaci; perciò ſono pochiſſime le perſone che ſieno atte ad intraprendere una ſimigliante diſcuſſione. Sarebbe dunque deſiderabile, che un ſi faceſſe una Legge nelle

altre

altre ſcienze, di non ammettere veruna coſa, che già prima non foſſe ſtata provata; e di citare ſcrupoloſamente i luoghi del libro medeſimo, o di qualche altro Scritto, dove ſupponeſi che ſia baſtantemente convalidato ciò che ſi aſſeriſce. Ma dubito, che ciò aver poſſa luogo, ed uſo, prima d'eſſerſi dati più generalmente allo ſtudio delle Matematiche. Io per me ho ſeguitato queſto metodo ne' miei diverſi Trattati di Filoſofia: ove non ammetto nelle mie Dimoſtrazioni alcun principio che non ſia ſtato provato in ciò che precede, o che ciaſcun non poſſa facilmente dedurre dall'Eſperienza; e dove cito ſempre i luoghi, dai quali prendo coteſti principj. Di maniera che rivedendo le mie citazioni, fin a tanto che niente più ritroviſi di citato, ſcuopronſi e le verità ch' eſſer debbono conoſciute, e l'ordine che biſogna oſſervare per eſſere, come lo ſono io, convinti della materia che ſi tratta. E non ha da farci remora quello che oppongono alcuni; che ciò che ſi cita non trovaſi mai dimoſtrato nel luogo dove è citato; imperocchè coſtoro non giungono a conoſcere, di qual forza ſieno le verità vicendevolmente legate le une alle altre; ed è da preſumerſi, che ſe il caſo li faceſſe abbatterſi in qualche propoſizione d'*Euclide*, nel mezzo o nel fine de' ſuoi Elementi, darebbonſi a credere, che foſſe loro per baſtare cercar le citazio-

zioni, per comprendere tutta la forza della sua dimostrazione.

6. Non omettiamo di quì osservare che l'Intelletto con l'ajuto delle cognizioni, che ha già acquistate, spesso altresì acquista certa attitudine a lasciarsi convincere; e se questa attitudine manca a colui, che noi convincer vogliamo, è inutile la nostra fatica. Io non voglio quì se non la mia propria Esperienza. Sonomi talmente applicato alle Matematiche, o studiandole nella maniera che son trattate ne' miei Elementi Latini, o insegnandole pubblicamente lo spazio di molti anni, secondo il metodo che io addito e spiego nel mio trattato Latino, *de Ratione Prælectionis sect. I. c.* 1. §. 38. *&c.* che ho acquistata con questo mezzo una certa facilità di concepire le cose. Può dunque benissimo accadere, che quelli i quali non hanno fatto grandi progressi nelle Matematiche, nè tampoco nelle altre scienze, e che non hanno cercato, se non di arricchire la loro memoria, abbiano per incomprensibile ciò che io molto bene ho non per tanto compreso.

Attitudine a rimanere convinti, ch'è qui necessaria.

7. Chi osserverà queste regole, non si offenderà di non poter bene spesso convincere certi uni; perche egli dirà a se medesimo che se fosse in luogo loro, nè pur egli s'arrenderebbe. Coteste regole ne faranno altresì circospetti ne' nostri discorsi, tenendoci lontani dal ragionare di certe materie

Utilità di queste regole.

con persone, che non è possibile convincere dell'accuratezza e verità di quel che diciamo, e che ne prendon motivo, o di riderſi di noi, o fin di calunniarci.

Ciò che bisogna osservare circa le definizioni.

8. Ma in quanto alle Definizioni, vi sono molti mezzi di convincere uno della loro verità ed esattezza. Basta, o mettergli sotto gli occhi le cose medesime che a noi le hanno somministrate, o almeno ridurgliele alla mente, (5. c. 1.) o pure rimetterlo ad altre idee da lui capite e ricevute, e donde noi abbiam tratte le nostre (26. 30. c. 1.) Se si tratta di definizioni di cose, non è per lo più bisogno se non di renderſi cotestе cose presenti (56. 57. c. 1.); o convalidare per mezzo dell' esperienza, o della dimostrazione la possibilità delle cose che noi ammettiamo, per dedurne delle altre. (49. c. 1.)

Circa le esperienze.

9. Quando si tratta di Esperienze, e dipende da noi renderle presenti alla persona, con la quale trattiamo: come, per cagion d'esempio, se si parlasse di quel *bagliore* che vedesi dintorno alla Luna negli *Eccliſſi totali* del Sole, e di cui pure soglionsi adornare le teste de' Santi; o del cambiamento di figura delle stelle fisse, quando la Luna lor s'accosta, come il celebre Cassini ha osservato; quando, dico, trattasi di cose di questa natura, non s'ha che a ricorrere alle istesse Esperienze, e allegare tutto quello che può servire a renderle più degne di

fede

fede (5. &c. c. 7.) Il convincimento in tal caso, è proporzionato alla *credibilità* della cosa.

10. Ma a chiunque vuole convincersi d' una cosa, è necessario sopra tutto, il rendersi attento a tutto quello che viengli proposto; e se la sua attenzione non gli basta per ben comprenderlo, deve esaminarlo più particolarmente secondo le regole prescritte nel Capitolo 9.; & ha da essere ajutato in questa discussione da colui che si studia di convincerlo. E' dunque a proposito il non darsi fretta, ma prender tempo, ed imitando i principianti, prescriversi ogni giorno certi articoli da esaminare, richiamando alla memoria ciò che già si è imparato, a fine di famigliarizzarsi così col suo argomento. Se quei che vantansi di rifutare gli altri, seguissero queste regole, scuoprirebbono presto la loro propria incapacità, e si persuaderebbono eziandio di ciò che trattavano come falso e pernizioso. Disposizioni richieste per lasciarsi convincere.

11. Quando uno è troppo impaziente, o troppo fervido, ficchè non gli è possibile applicarsi ad esaminare a fondo una materia, e prendersi tutto il tempo che un attento esame dimanda; dee convenire di questa verità, che unicamente per colpa sua, non si può riuscire a convincerlo. Difetti di coloro che non si possono convincere.

12. Ma il torto può essere parimenti dall' altro lato. Ciò avviene, per esempio, quan- Il contrario.

do voi ammettete come possibile, o come impossibile, ciò che per tale non è stimato da colui, che voi volete convincere; o quando non gli definite con sufficiente esattezza tutte le parole delle quali voi vi avvalete. (2. 3.)

Come può uno crederſi convinto senza ragione.

13. Un' altra precauzione da aversi, è quella di non confondere il convincimento con la falsa opinione, nè lusingarsi di conoscere già la accuratezza e l'evidenza d' una cosa, tuttochè siasene per anche molto lontano. Ora questa falsa opinione nasce d'ordinario da queste quattro fonti. I. Quando non siamo abbastanza esercitati alla meditazione, ed ignoriamo onde rendasi intiero e perfetto un convincimento. II. Quando siamo prevenuti cotanto in favore di certe persone, che ci figuriamo, che al loro eccellente ingegno, e alla loro gran mente non può essere scorsa cosa alcuna falsa od erronea; e pieni di questa antecipata opinione abbiamo in conto di vero, ciò ch' e' ci danno per tale, adottando tutti i loro principj senza altro fondamento che la loro sola autorità. III. Quando troppo confidiamo nelle nostre proprie forze, e con tale idea esaminiamo superfizialmente certe materie le quali ricercherebbono molta meditazione, e che altrimenti non possono produrre una persuasione perfetta. IV. Finalmente quando per precipitanza la quale aver può

può molte cagioni, non peſiamo le coſe nel modo che converrebbe, quantunque ſaremmo in iſtato di farlo.

14. Due mezzi vi ſono di ovviare al primo di queſti inconvenienti. Biſogna da una parte ſtudiare con attenzione le Matematiche, le quali danno ſuffiziente materia da meditare, e ove ſi medita ſempre con frutto, perchè vi ſi trovano verità dimoſtrate. Biſogna dall'altra renderſi ben famigliari le regole, che ſono neceſſarie per ben meditare, e che io ho abbondantemente ſparſe in queſt'opera. Rimedio contro la I. fonte d'errore.

15. Non vi ſarebbe certamente miglior rimedio al ſecondo difetto, e a tutti gli altri eziandio, che il rimediare prima d'ogni altra coſa al primo (14.); imperciocchè allora gli altri ſvanirebbono da ſe ſteſſi. Ma ſovente accade, che l'impediſcan coloro, i quali hanno intereſſe in acciecare gli uomini con la loro autorità. Convien dunque per evitare queſto ſecondo difetto, nel quale urtano d'ordinario i giovani ſtudenti, checchè lor ſuggeriſca la lor vanità per iſcuſarſene; convien, diſſi, rappreſentar loro con eſempj palpabili, che le menti più ſublimi, e tanto maggiormente coloro che ſi vantano d'eſſer tali, e che tali ſi credono, non han laſciato d'errare; e che però il deferire che facciamo ad eſſi, come pur dobbiamo, non ci diſpenſa dall'eſaminare le coſe ch'eſſi hanno prodotte, dall' Contro la II. fonte d'errore.

eſaminarle, dico, da noi à noi, e nel modo più convenevole.

Contro la III ſorgente d'errore.

16. Ma una volta che perſuaſi appieno noi ſiamo, poter anche gli uomini grandi ingannarſi, ed eſſer appunto eglino quelli, che più facilmente ſi precipitano, maſſimamente quando hanno gonfio l'animo per le loro felici ſcoperte, e ſon però venuti a confidar troppo nelle loro proprie forze: e ſe di più rifletteremo, che più volte noi medeſimi ci ſiamo ingannati, conſiderando per vero, e per dimoſtrato, ciò che ſol n'avea l'apparenza; ſe farem, dico, tutte queſte rifleſſioni, ſchiferemo facilmente il terzo difetto.

Contro la IV.

17. Finalmente per non cadere in quello della precipitanza, quando ſi è in iſtato di andarne eſente, lo che ſi ottiene per il I. mezzo; biſogna quì ancora porſi dinanzi agli occhi con eſempj, i caſi ne' quali abbiam dato in queſto difetto, e ben ricercarne le cagioni, a fin di così imparare, eſſere alle volte impoſſibile il penetrare una verità, ſe nol facciamo con quell'ordine eſatto, che pare sì facile ad un uomo eſercitato nelle Matematiche, che per queſto ſteſſo ei lo conſidera come un giogo. Scuoprire la verità ſenza un tale ajuto, è più l'effetto della fortuna, che del valore, e della capacità.

CAPITOLO XIV.

Come ſi debba rifutare.

ARTICOLO I.

COlui che rifuta un altro, ſi propone di far vedere la falſità, o almeno l'incertezza di ciò che queſt'altro reca in mezzo per vero, o come dimoſtrato. Che coſa ſia rifutare.

2. Ed a fine di ſchivare ogni *Logomachia*, biſogna por cura di non imputare al ſuo avverſario, ſentimenti ch'egli non ha; imperciocchè queſta è la coſa più ordinaria e frequente, maſſime in quelli che hanno vaghezza di farſi nome, col rifutare gli Autori famoſi. Abbiamo ſpiegato nel Capitolo precedente che far ſi debba per iſcuoprire il vero ſenſo delle parole; onde vi rimettiamo il Lettore. In quanto a coloro, i quali ſi ſtudiano di torcere il ſignificato delle parole del loro avverſario, e d'attribuirgli opinioni pericolose, a fine di ſcreditarlo appo quelli, che non hanno una buona eſtimativa, o che mancano di tempo per eſaminare le coſe da ſe medeſimi; in quanto, diſſi, a coſtoro, le regole che noi abbiam date, non fan per loro. Cotal gente non cerca di ſchivare le diſpute di Come ſi ſchivano le diſpute di parole.

parole; nè mai quelle regole, le quali ſono deſtinate a rettificare l'Intelletto, e a ſcuoprire la verità, e non a correggere un animo depravato, ſaranno valevoli a rimetterli nel dritto ſentiere.

Avviſo ſopra i termini impropri.

3. La rifutazione non ha più luogo, dacchè non ſi diſputa ſe non ſopra le parole, e nella ſuſtanza ſi è d'accordo, come ſe per eſempio taluno diceſſe, che l'anima opera tutti i movimenti del corpo, ed altro però non intendeſſe per l'Anima, che quella materia fluida che muove gl'ingegni della macchina, o che ne coſtituiſce la forza. Tuttavia è da temerſi alle volte, che certe eſpreſſioni poco accurate le quali ſi adoprano, vengano preſe in un ſenſo contrario, e inducano però nell'errore; mentre ſe ne potrebbono trovare di più appropriate, e le quali molto meglio eſprimerebbono ciò che ſi vuol dire. In queſto caſo biſogna additarlo civilmente a colui che adopra cotali eſpreſſioni poco eſatte, ed eſortarlo a ſervirſi in avvenire di quelle che ſono dall'uſo autorizzate. Ed a fine che più a grado gli vada cotale avviſo, ſi può rappreſentargli, che la prudenza vuole che ſi uſino ſempre i mezzi più atti, a guidarci con ſicurezza e ſenza rigiro, al fine che ci proponiamo.

Come ſi debba rifutare.

4. Ma quando ſi diſcorda nella ſuſtanza, e circa la coſa ſteſſa, biſogna allora convincere il ſuo avverſario della falſità della ſua opinione, nella maniera preſcritta nel

Ca-

Capitolo precedente. Ora ciò ſi fa in due guiſe. O gli proviamo, ch'egli ammette principj falſi, o almeno incerti, o ch'ei deduce falſe conſeguenze da un ſaldo principio (16. c. 7.) oppur dimoſtriamo che la ſua propoſizione è impoſſibile, cioè contraddittoria (12. Met.) Ma per dimoſtrarglielo, ſupponete per un momento, che la ſua propoſizione ſia vera, e quindi formate con l'ajuto di alcuni principj certi, e con filo di buoni raziocinj, una nuova propoſizione, della quale ſia egli medeſimo coſtretto a confeſſare la falſità, perche ella trovaſi direttamente oppoſta ad un'altra propoſizione dall'una parte e dall'altra ricevuta per vera (21. c. 4.) Ora non peccando alcuno de' voſtri Sillogiſmi nella Forma, biſogna che il difetto ſia nella materia. Ma tutti i principj che avete impiegati, eccetto che la propoſizione di cui ſi tratta, ſonó d'una verità incontraſtabile. Biſogna dunque neceſſariamente, che queſta Propoſizione, la quale voi non avete ammeſſa come vera, ſe non per condeſcendere al voſtro Avverſario, ſia falſa.

Giudizio ſopra coloro che cavano delle conſeguenze.

5. Ma quanto è utile queſt'ultimo metodo, altrettanto alcuni ſe ne abuſano. In fatti voi vedete tutto giorno parecchi, i quali ſe ne ſervono indegnamente per rifutare i loro Antagoniſti. Li vedete occupati in attribuir loro degli errori odioſi, ſotto preteſto, che ſieno conſeguenze de'lor principj.

cipj. Voi li vedete pieni d'un falſo zelo a ſclamare, che ſi toglie il fondamento alla Religione, che ſi ſovvertiſce la Morale, che non ſi mira ad altro ſcopo, che di diſtruggere intieramente la ſocietà! Ma queſto non è un imitare i Matematici, in quello ch' eſſi chiamano Dimoſtrazione *indiretta*. Si è nell' abbaglio; Dimoſtrare chiaramente che una propoſizione inchiude coſe contraddittorie, è ben tutt' altro, che il denigrare una perſona con l' attribuirgli falſamente odioſi errori, come ſe proveniſſero dai ſuoi principj. Però s' oſſerva, che coteſti *Illatori di Conſeguenze*, ſono d' ordinario intelletti di corta sfera, che non intendono le materie delle quali ſi tratta, e che per queſta ragione non oſerebbono, nè avrebbon valore d'attaccare gli ſteſſi principj, e il fondo e la ſuſtanza delle coſe. (4) Oltre a che danno a conoſcere che non li anima già l' amore del vero, ma ſono agitati da fini particolari di nuocere, poichè non ſi fermano ad una ſola conſeguenza, ma vanno di una in un' altra, finchè ne trovano di odioſe da imputare al loro avverſario; e richiamano in iſcena ſcrupoloſamente queſte ultime, ogni qual volta credono di potergli rimproverare le prime. Laonde le perſone di buon ſenno, e che amano la virtù, ſoffrir non poſſono queſt' indegno procedere, e non lo conſiderano ſe non come un mezzo di voltare in ridi-

colo

colo il ſuo avverſario, o di renderlo odioſo agl' Ignoranti, ed a quelli a' quali manca il tempo d' iſtruirſi da per ſe ſteſſi della verità. Quindi è parimenti che coteſta *arte di cavar conſeguenze* non ha trovato luogo nella preſente opera, e s' è riprovata al pari di tutte le altre arti falſamente illuſtri di diſputare.

Circoſpezione neceſſaria.

6. Ma ſiccome quegli, cui vogliamo convincere, dee ſtare ſommamente attento a tutto quello che noi gli diciamo (10.c.13.), noi dobbiamo altresì aſtenerci da tutto quello che potrebbe offenderlo. Biſogna dunque che ne' noſtri Diſcorſi o ne' noſtri Scritti non vi ſia niente, che gli poſſa far ſoſpettare, che noi lo ſprezziamo, particolarmente s' egli ha del merito. In ſomma la noſtra maniera di rifutare debbe aver del candore, e non reſpirar altro che amore della verità, ed affezione verſo colui, che da noi ſi combatte: nè mai dobbiam dare contraſegni d' invidia, di ſuperbia, e di deſiderio di nuocere. In una parola nelle noſtre rifutazioni riſplenda la virtù e non il vizio.

Origine delle parole ingiurioſe e ſprezzanti.

7. Ogni uomo, che così non adopera, debb' eſſer tenuto o per un Imprudente, o per un malvagio: imperocchè una delle due, o egli piglia un tal partito di propoſito deliberato e ben ſapendo che a queſto modo egli non verrà a capo di perſuadere il ſuo avverſario; o pure ha realmente per

iſco-

iſcopo il diſinganno. Nel primo caſo, tutto il ſuo ſtudio è volto a fargli perdere la riputazione negli animi degl' Ignoranti, e a conciliare quindi a ſe ſteſſo la loro approvazione, o eziandio a gittar ſemi d' una perſecuzione. Egli ha dunque volontà di nuocergli; la bella riputazione del ſuo avverſario lo cruccia; e tenta con mille calunnie di fraſtornare e di ſturbare la di lui felicità. Ma non è queſta la diviſa d' un animo immerſo nel vizio, incapace di fare alcun bene, ſchiavo de' ſenſi, e della ſua immaginazione? Nel ſecondo caſo, ſi ſcelgono imprudentemente mezzi che dal noſtro ſcopo ci allontanano. S' ha ben diſegno di convincere il ſuo Antagoniſta, ma ſi tiene una ſtrada, che non laſcerà venirne a capo. Per queſto ſentiere vanno gli ſciocchi, e queſto è appunto che li diſtingue dagli uomini ſenſati e capaci.

Governo de' ſaggi e virtuoſi.

8. Di quà naſce che le perſone di gran lumi e di rare virtù fornite ſi ritraggono dall' entrare in diſputa con gente di tal carattere; gente che non ſa governarſi onoratamente nel confutare altrui, o che per lo più ha pochiſſima contezza della coſa di che contraſtano. E quando interviene alle perſone delle quali favello, che vengano sforzate di riſpondere a taluni, in verità ragionevoli, ma che non per tanto ſi ſono laſciati ſfuggire di bocca delle parole ingiurioſe; ſann' elleno ſorpaſſare coteſte ingiu-

rie

rie nè le mettono in viſta, e non ſi laſciano tirare da queſto cattivo eſempio. Sarebbe da bramarſi, che tutti imitaſſero un ſimil procedere! E certamente non è minor gloria nell'eſſer virtuoſo, che nell'eſſere ragionevole; particolarmente quando l'uomo è virtuoſo più per ſtudio e per ragione, che per decenza e per coſtume.

9. Ma è neceſſario talvolta moſtrare a un avverſario orgoglioſo e irragionevole, ch'ei nulla aſſolutamente intende nella coſa ch'egli attacca, che la ſua vanità lo gonfia e lo accieca, ch'ei ſi ſolleva ſopra degli altri ſenza ragione, e che mancagli fondamento da ſcreditare i giuſti elogi, che il ſuo Antagoniſta s'è guadagnati col ſuo merito. Non pretendo nulladimeno, che alcun ſi prevalga di ciò per autorizzare un procedere ingiuſto o maligno. In queſto caſo, come in tutti gli altri, non ſi dee far niente ſenza buone ragioni, nè ſenza dar chiaro a vedere l'oneſtà e la modeſtia in tutto il proprio governo. *In qual caſo ſi può trattare duramente un avverſario.*

10. Ne interviene talvolta ancora, che ſiam coſtretti di difenderci dalle calunnie de' noſtri perſecutori, calunnie ch' e' vogliono ſpacciare per rifutazioni. Ma non baſtando allora giuſtificare i proprj ſentimenti contro le falſe accuſe del ſuo nemico, perchè le perſone che aggiungon fede alle ſue calunnie, ed alle ſue menzogne, non ſono in iſtato di eſaminare *Come ſi dee riſpondere ai noſtri perſecutori.*

le

le coſe, e di giudicarne; biſogna ſtudiare principalmente di diminuire il ſuo credito, dimoſtrando in una maniera palpabile a quei che ſono in di lui favore preoccupati, ch' egli è un uomo immerſo affatto nell' ignoranza, e nella mala fede (5.c.7.) Imperciocchè quando ſi ha la mira indirizzata a privare un uomo del ſuo onore, de' ſuoi beni e della ſua vita, con le perſecuzioni che ſe gli ſuſcitano, la diſputa non è più letteraria; ma è una guerra aperta, ed è regolatiſſimo allora il metterſi ſu le difeſe, per fraſtornare ſe mai ſi può la minacciata tempeſta. Ciò è fondato ſu i Principj dell' Equità Naturale. (Mor. 853.)

CAPITOLO XV.

Come ſi convenga diſputare.

ARTICOLO I.

Che coſa ſia diſputare.

UN uomo il quale diſputa con un altro, ſi propone di convincerlo verbalmente, ch' ei s'inganna, o ch' egli è nell' errore; di modo che diſputare fra noi, non è altro che attaccare una propoſizione e difenderla.

Quei che diſputano, debbon'eſſere d'un ſentimento oppoſto.

2. Convien dunque che l' uno neghi quel che

che l'altro afferma, o che affermi quel che l'altro nega; ch'egli abbia per vero, ciò che l'altro non crede ſe non veriſimile; o che tenga come incerto, ciò che all'altro ſembra indubitabile. Non ſi può dunque diſputare, ſenza l'un l'altro contradirſi.

Mezzo di sfuggire le diſpute di parole.

3. Di quì s'inferiſce, che per ſchivare le diſpute di parole, biſogna prima di tutto, definire ſcrupoloſamente tutti i termini della Propoſizione che ſi reca in mezzo (2. c. 2.) Per tal fine, è permeſſo chiedere la ſignificazione d'una parola, poſto ch'ella ci paja oſcura.

Come ſi coſtringe un Riſpondente a definire le parole.

4. Talvolta addiviene, che il *Riſpondente* neghi di dare definizioni, o perchè ſi figura per baſſezza di ſpirito, che un ſi prenda beffe di lui, o perchè egli ſteſſo non ha idee a baſtanza diſtinte delle parole ch' egli adopra, ſicchè non ſa definirle. Ma ſe ſi vuol tuttavia coſtrignerlo, dirò così, non s'ha a far altro che trattar d'oſcura la ſua propoſizione, e accuſare le parole che l'eſprimono, di non avere una ſignificazione determinata, ma vaga. Imperocchè s'ei replica, che l'hanno, biſogno ch'ei lo provi deffinindole, perchè eſſendo la ſignificazione delle parole arbitraria, non ſi può indovinarla.

L' oppoſitore che far debba.

5. Quando ſi è d'accordo ſul ſenſo delle parole, e ſu quello della Propoſizione, l'*Oppoſitore* comincia a produrre la ſua Dimoſtrazione, incalzandola ſin tanto che il

Riſ-

Riſpondente gli conceda le *Premeſſe* del ſuo argomento (21. c. 4.). E dovendoſi ſupporre che il *Riſpondente* ſappia conoſcere e la verità delle *Premeſſe*, e la accuratezza di ciaſcun Sillogiſmo (1. c. 13.) biſogna altresì dal noſtro canto ridurre gli argomenti in Sillogiſmi regolari, de' quai però talora è permeſſo far degl' *Entimemi* (17. c. 4.) quando ſi è, per eſempio, ſicuro, che il *Riſpondente* non li negherà. Convien prender le moſſe dall'ultimo Sillogiſmo, la concluſione del quale combatte la Propoſizione del *Riſpondente*.

Che far debba il Riſpondente.

6. Il *Riſpondente* dee ripigliare tutti i Sillogiſmi (16. c. 13.) ed affinchè appariſca ch' ei li ha compreſi, dee ripeterli una ſeconda volta. Se un Sillogiſmo pargli vizioſo nella Forma, biſogna ch'egli ſcuopra queſto vizio. Ma ſe il Sillogiſmo è accurato, deve o in tutto concederlo, o negare una delle *Premeſſe*, o talora negarle tutt'e due, e ciò o aſſolutamente, o con diſtinzione.

Ciò che di più dee fare l'Oppoſitore.

7. L'*Oppoſitore* dee provare con un nuovo Sillogiſmo, quella delle premeſſe che il *Riſpondente* nega; e queſta Propoſizione negata deve entrare nella Concluſione del nuovo Sillogiſmo. Se il *Riſpondente* diſtingue, l'*Oppoſitore* deve o ammetere le ſue diſtinzioni, o moſtrarne la falſità (5.).

Neceſſità de' Sillogiſmi regolari.

8. Si richiami alla memoria quello che noi abbiam detto di ſopra della dimoſtrazione, e che abbiamo eziandio confermato

con

con un eſempio preſo dalla Geometria (22. 24.c.4.); e non recherà ſtupore, che da noi ſi preſcrivano Sillogiſmi in Forma nella Diſputa, e ſi rigettino i diſcorſi ordinarj. E di vero, appena i diſputanti vengono a dialogizzare e diſcorrere ſu le materie, che d'ordinario eſcono dall'argomento, e non decidon nulla.

9. Il *Preſidente* della Diſputa non aſſiſte ſe non per fare l'uffizio di *Riſpondente*, quando queſti non ha più ſcampo; e non già, come alcuni ſe l'immaginano, per eſſere giudice delle differenze. Egli è dunque obbligato di entrare in tutte le funzioni del *Riſpondente*, e di collegarſi con lui. Laonde ſono due per uno, e due contra uno. Offizio del Preſidente.

10. Quanto al Complimento che dee fare il *Riſpondente* all'*Oppoſitore*, per invitarlo alla Diſputa, e a quel che dee riſpondere l'*Oppoſitore* per ringraziarlo, non tocca a noi in quanto *Logici* il preſcriverlo. Queſte ſon coſe che s'hanno da laſciare in balìa dell'uſo e del coſtume. Complimenti neceſſarj.

11. Vi ſono alcuni, i quali preferiſcono il Metodo di diſputare per interrogazioni. Ma a fine di ben diſputare per interrogazioni, o quiſtioni, conviene ſaper ben diſputare per Sillogiſmi: Imperocchè tutte le quiſtioni che voi potete fare, ſi riducono a chiedere al *Riſpondente*, s'egli ammette o paſſa il tale o tale Principio, di cui voi formate una delle *Premeſſe* del voſtro Sillogiſmo; e s'egli riceve la Concluſione, che ne arguite? Come ſi diſputa per quiſtioni.

CAPITOLO XVI.

Come può uno facilitarsi la pratica della Logica.

ARTICOLO I.

Modo di mettere la Logica in pratica.

IN qualsivoglia arte o scienza non s' acquista la facilità, se non per mezzo dell' esercizio. Così addiviene della facilità di mettere in pratica la *Logica:* per altro mezzo non può ella acquistarsi. Ed appunto perchè si trascura di esercitarsi, o perchè costantemente eziandio s'occupiamo in cose del tutto opposte, non arriviamo a cotesta facilità, cotanto necessaria per altro ad un Uomo di Lettere, chicchè egli sia.

Obbiezioni.

2. Ma dirà taluno, l' Arte non cede ella alla Natura, e per conseguenza la *Logica Naturale* non è ella da preferirsi all'Artifi-
1. ziale? Senza dubbio, alcun altro aggiungerà; e nè pur si dee far parola nè menzio-
2. ne della Logica Artifiziale, ell'è inutile. La Logica Naturale basta sola per dirigere tutte le operazioni dell' Intelletto. Si può benissimo fare un buon' uso delle sue forze, senza sapere precisamente la maniera, che per ciò dee tenersi.

Risposta alla I. Obbiezione.

3. Questa obbiezione a prima giunta colpisce, perchè non è ben dichiarita, e si confondono in essa molte cose. Per dissipare adunque questa falsa probabilità, non

s' ha

s'ha che a sviluppare e chiarire ciò che è imbrogliato. Io nol niego; l'uomo è naturalmente disposto a servirsi delle facoltà del suo Intelletto, e vi sono eziandio delle regole al suo intelletto prescritte, secondo le quali egli opera, senza non per tanto conoscerle. Addiviene dello Spirito, siccome del Corpo. Questo si muove in conseguenza di certe regole, e l'Uomo che cammina o che siede, seguita cotestе regole, e le ignora. Le regole che Dio ha prescritte all'Intelletto, e la disposizione naturale che noi abbiamo a seguitarle, *Logica Naturale* s' appellano. Questa disposizione naturale è appunto quello che si suole chiamare il senso comune, o l'Estimativa. Ora siccome l'uomo è più o meno atto alla tale o tal altra cosa, e gli uni han più talenti che gli altri; così ancora l'Intelletto non è in tutti gli uomini eguale, ed a produrne le operazioni uno ha più facilità dell'altro. Supponete dunque due Uomini, le qualità e doti de'quali sieno differenti, e che si applichino ambedue con uno studio eguale, ad agevolarsi la pratica della *Logica*; l'uno sicuramente anderà innanzi all'altro di molto. La cosa interviene tutto dì, ed in tutti i casi, ove si tratta d' acquistare certa facilità; ciò non dee dunque sorprendere per quello appartiene all' Intelletto. Laonde per ben dilucidare in che consista la preferenza che merita la *Logica*

Naturale, sopra quella della *Scuola*, dobbiamo esprimersi nel seguente modo. Se la Natura favorisce un Uomo più che un altro, e s'ella gli dà una maggiore facilità di servirsi del suo Intelletto, quest'Uomo farà più notabili progressi che l'altro, quantunque entrambi facciano i medesimi sforzi, e s'applichino egualmente. Ma quindi non segue, che si debba opporre la *Logica Naturale* all'*Artificiale*. Questa dilucida e sviluppa le regole della *Logica Naturale*, ed insegna come si può ridurre in abito, la disposizione che ci ha data la Natura.

Risposta alla II. Obbiezione.

4. Molto meno ancora puossi asserire che la *Logica* sia inutile; che non importi studiarla, nè torsi la briga di agevolarsene la pratica. Niente è più facile, che l'abusare delle facoltà dell'Intelletto, quando distintamente non si conoscono le regole che nelle sue operazioni egli osserva; come appar chiaro da un gran numero di falsi raziocinj, che han gittati nell'errore parecchi Dotti. I nostri occhi hanno le loro regole, e le seguitano, qualora mandan la vista sopra gli oggetti che ne son d'intorno. Ma questi occhi medesimi quante volte non s'ingannano, seguitando queste medesime regole? E non è egli vero che l'*Optica* ci discuopre queste illusioni, e ci somministra i mezzi di schivarle, insegnandoci a conoscere più distintamente tutte coteste regole? Così diremo dell'Intelletto. Si va in

col-

collera talvolta contro la Logica, ſi taccia d'inutile, perchè quella che noi abbiamo ſtudiata, non ci è d'alcun giovamento, o perchè altre perſone che non ne hanno mai imparata, ſi cavan d'impaccio e ſi diſtrigano al par di noi. Ma prima che decidere, ditemi, La *Logica* che voi ſapete è buona, o cattiva? Imperocchè ve n'ha tante oggidì, che corrono come eccellenti, e che ſono di niun pregio, anzi che nò. Ditemi in oltre, ſuppoſto che abbiate ſtudiato una buona Logica; avete poi ſtudiato di facilitarvene l'uſo? Imperocchè queſte ſon due coſe molto diverſe, e che non vanno ſempre aſſieme. (1). Del reſto v'ingannate aſſai, ſe credete, che tutti quelli che non hanno alcuna tintura di *Logica*, e che non ſi ſono mai tolta la briga di agevolarſene l'uſo, non ne pratichino le regole. Al contrario vi ſi eſercitano ſenza ſaperlo, imitando ſiccome fanno, in tutti i caſi che ſi preſentano, le perſone le quali hanno coltivato il loro Intelletto, e le quali ne fanno un buon uſo.

Modo d'acquiſtare la facilità.

5. Se volete dunque uſare l'eſercizio neceſſario, per conſeguire della facilità a mettere la Logica in pratica, cominciar dovete dal legger Libri ſcritti ſecondo le regole della *Logica*, e dallo ſtudiarli nella maniera preſcritta ne' Capitoli 9. e 11. Meglio così voi v'iſtruite, non ſolamente delle regole, acquiſtando da per voi le idee che corriſpondono alle parole onde ſon elle eſpreſſe;

ma vie più vi convincete ancora della esattezza di coteste regole, ed imparate eziandio ad applicarle ne' casi che occorrono. Se vi contentaste solamente di leggere cotesti libri, senza esaminare, perchè si sono in essi seguitate più tosto in una maniera che in un' altra le regole della *Logica*; per verità vi rendereste in qualche grado più facile il meditare e il discorrere; ma non giungereste fino a farvi capaci di non peccar mai contro coteste regole, nè fino a saper valervene nelle occasioni, nelle quali non si può trarsi d'impaccio, senza averle ben ponderate e ben esaminate.

Quali esercizj ci mancano tuttavia.

6. Sarebbe per tanto desiderabile, che s' introducesse un genere d' esercizio ignoto fino al presente; cioè obbligare quelli che studiano ad esaminare i Libri che leggono, su le regole della *Logica*, e a render ragione con queste regole, di tutto quello che ivi si asserisce. Sarebbe questi un ottimo mezzo di discernere le false *Logiche* dalle vere, lo che è particolarmente oggidì necessario, mentre tante persone incapricciate d'una pretesa libertà di filosofare, prescrivono ad ogni momento regole per ben pensare, secondo le quali è impossibile non per tanto il farlo. E di quì è pure che tante buone menti si guastano, sforzandosi di accomodarsi a tali regole; ed oh quanto più di progresso avrebbon fatto, se si fossero attenuti alla loro *Logica Naturale*.

7. Ma

7. Ma non si può negare, che gli scritti degli antichi Geometri non sieno quasi i soli, che possano ancora servirci per questo fine. Appunto per rendere le Matematiche a quest'uopo più accomodate, io ho posto studio ne' miei diversi Trattati, di collocare tutte le parole nel medesimo ordine, che trovasi tra i pensieri dalle parole espressi, quando si meditano le cose per penetrarle. Ho eziandio avuto questo disegno costantemente dinanzi agli occhi, nel *Compendio de' miei Elementi delle Matematiche*; affinchè la lettura di quest'opera, non solamente desse in poco tempo una solida notizia delle Matematiche; ma acciocchè si potesse in oltre scorrerle senza fatica, e secondo l'ordine, e i gradi, per li quali l'Intelletto si perfeziona, e si dispone ad essere felicemente adoprato nella ricerca della verità. Si toglie un Pregiudizio.

8. Le Matematiche, come falsamente si danno alcuni a credere, non acuiscono l'intelletto, in qualsivoglia maniera ch'elle sieno trattate. Non operano già quest'effetto le cose che in esse si contengono, ma deesi più tosto riconoscere dalla maniera onde elle son proposte, e da una rigorosa attenzione alle leggi del Metodo. Se voi non studiate le Matematiche, se non come si studiano ordinariamente le altre scienze, senza seguitare un buon metodo non ve ne promettete alcun giovamento, o ajuto, al Utilità delle Matematiche.

facilitarvi la pratica della *Logica*; e meno ancora aspettate che vi ajutino a tal uopo, se prendete per raziocinj Matematici, tutti quelli che vi vengono spacciati sotto un sì spezioso nome. E' da temersi eziandio grandemente, non vi si guasti l'intelletto da cotesta maniera di proporre e di trattare le cose confusamente, e imperfettamente; quanto più un si dà a credere che le Matematiche gli abbiano acuito l'intendimento, tanto più è da temersi il pericolo di cui favello.

Utilità particolare delle Matemaï tiche.

9. Ho di già detto, ch'io ho posto studio per rendere a questo scopo più accomodati che possibil fosse i miei *Elementi di Matematica*, ed il loro Compendio; e che per tal fine ho collocate le materie nel medesimo ordine, col quale scuopronsi meditando, e col quale sarebbonsi potute scuoprire, se non fossero per anche note. E quantunque io sappia, non essersi fatte molte scoperte, se non dopo mille molesti rigiri, ed esser elle state perfezionate successivamente e secondo le circostanze incidenti che diedero l'occasione; tuttavia non dubito punto, che se gli uomini sapessero sempre ben valersi della loro Ragione, avrebbono fatte le medesime scoperte, seguitando cotesto metodo. Ora poichè cerchiamo la strada più breve, e non i rigiri, e le strade fuor di mano, troveremo precisamente in questi scritti quello che cerchiamo.

10. E'

10. E' dunque manifeſto che non ſono le verità Matematiche, quelle che più d'ogni altra coſa giovano all'intento d'agevolarſi l'uſo della *Logica*; ma ben più particolarmente contribuiſce a tal fine la maniera ond'eſſe verità ſono propoſte, cioè il metodo, il quale è unicamente fondato ſopra le regole d'una buona *Logica*. Si può dunque parimenti ricevere grandi ajuti dalle altre ſcienze, quando ſieno trattate nel medeſimo ordine, e con la medeſima eſattezza. E appunto con queſta mira, io mi ſono impoſto una Legge di coſtantemente legare tutte le Parti del mio ſiſtema Filoſofico, con un concatenamento ſimile. Se ſi torrà alcuno la briga di leggerle attentamente, e di eſaminare le mie Dimoſtrazioni con le regole della *Logica*, luſingomi che non meno d'utilità ſi ricaverà da eſſe, che dalle Matematiche. Altro mezzo.

11. Mi ſono in particolare ſtudiato, nella mia *Filoſofia Eſperimentale*, di proporre le coſe nella medeſima maniera, onde sviluppanſi nella noſtra mente con la Meditazione, quando accoppiamo l'uſo de' ſenſi a quello dell'Intelletto. E l'ho fatto col fine d'obbligare impercettibilmente i miei Lettori alla Meditazione, a fin di far loro divenir facile il dedurre dall'eſperienza, propoſizioni determinate, e col mezzo di alcune di queſte propoſizioni ſcuoprire il fondamento di tutte le altre; ſiccome anco per Come ſi aſſoziano coll'Intelletto i ſenſi, nella cognizione della verità.

ad-

addeſtrarli a conciliare l'eſperienza con la Ragione. Ogni ſorta di perſone vi può trovare il ſuo vantaggio, e i ſuoi adminicoli. I Medici prima di tutti, come quelli che aſſolutamente s'appoggiano ſu l'Eſperienza, e che non cercano altro che di vie più in quella confermarſi. I miniſtri di Stato, i quai ſi danno allo ſtudio della Morale e della Politica; in ſomma tutti quelli che dall'Eſperienza cavano maſſime e principj, per valerſene a ben governare le coſe loro; tutte cotali perſone, poſſono trar molto frutto dalla lettura di queſt'Opera. Nè tampoco io dubito, che util ſarebbe a quelli ancora i quali poco ſi curano di conoſcere la Natura, e s'immaginano che tali coſe ſi ſtudino con la ſperanza di obbliarle in avvenire. Imperciocchè ſupponiamo con eſſi, che tutte quelle propoſizioni, e quelle idee le quali e' prenderebbono dalla mia *Filoſofia Eſperimentale*, foſſero quanto prima ſepolte in una profonda dimenticanza, quando foſſero eſſi per abbracciare Impieghi che con quelle niuna aveſſero relazione, e ſi trovaſſero poſti in altre circoſtanze, lo che tuttavia io non potrei loro concedere; ſupponiamo, diſſi, tutto queſto; non è egli vero nè più nè meno, che dall'averle ſtudiate reſterebbe in eſſi una certa abilità di ſaper profittare dell'Eſperienza, e di cavar indi regole di prudenza, che lor ſervirebbono in tutta la vita loro?

12. Io

12. Io mi propongo nell'Edizione Latina, che pubblicherò della mia Filoſofia Tedeſca, di renderla molto più utile ancora, per famigliarizzarſi l'uſo della *Logica*, e di trattarla con lo ſteſſo metodo, che ho ſeguitato ne' miei *Elementi Latini delle Matematiche*. Darò non ſolamente eſatte definizioni di tutte le parole neceſſarie, ed in particolare de' termini dell'Arte; e dedurrò da queſte parole, e dalle propoſizioni precedenti, le propoſizioni che ſeguono: ma porrò cura eziandio di diſtinguere tutto eſattamente, con caratteri differenti, di non ammettere ſe non propoſizioni determinate in un modo particolare; e di non framiſchiare nelle definizioni o nelle dimoſtrazioni le coſe che unicamente ſervono a meglio dilucidarle. A queſte ſorte di coſe io deſtino un luogo, e de' caratteri particolari. Sopra tutto ſpiegherò con eſempj, le Propoſizioni e le Definizioni, di maniera che ſi poſſa imparare ad applicarle facilmente da ſe, in tutti i caſi che occorrono. Ho già cominciato ad eſeguire un tal metodo in queſta *Logica*, affinchè a miſura che ci avanziamo nella *Logica Teoretica* profittiamo eziandio nella *Logica Pratica*; e così la *Logica* intiera ci ſomminiſtri Eſempj, i quai dichiariſcano le regole ch' ella preſcrive, e ce le rendano più intelligibili. Io attualmente m'affatico per dare in Latino le mie Opere *Filoſofiche*. Si potrà

Utilità delle opere Latine dell'Autore per facilitarſi la pratica della Logica.

trà leggerle, e leggerle con riflessione. Io mi persuado, che la lettura che se ne farà, ci agevolerà l'uso della *Logica*, e si conseguirà così in un modo impercettibile una facilità di concepire le cose tanto più maravigliosa, quanto che meno il Lettore se l'avea promesso, e più lontano era stato dal formarsene l'idea.

Utilità delle Opere scritte male.

13. L'Autore d'un Libro poco sodo, o le materie del quale non son convenevolmente trattate, oltre il trascurare ch'egli fa le regole della Logica, direttamente eziandio le combatte. Quindi nascono i *difetti*, ed i *falli*; i difetti, quand'egli non segue le regole che gli sono prescritte; ed i falli, quando pecca contro queste regole. Ma ciò non toglie, ch'esser non possano utili tali scritti, all'intento di mettere la *Logica* in pratica. Impariamo da essi a conoscere i difetti ed i falli, a guardarci dagli uni, ed a schifare gli altri. Oltre a che le cognizioni che si acquistano con l'Esperienza, sono sempre più chiare e più vive di quelle, delle quali noi siam tenuti ai puri lumi dell'Intelletto, sopra tutto quando si tratta di giudicare di quel che dobbiam fare o non fare. Si può dunque scorrere con tal mira anche i Libri male scritti, ed esaminarli colla norma Logica, a fine di meglio notarne i difetti, ed i falli, e d'imparare a giudicarne così bene, che si diventi capace di andarne esente. Addivie-

ne

ne anche ſpeſſo, che nel fare queſt'eſame ſi ſcuopre la maniera onde converrebbe diportarſi per meglio adoperare, e ſcrivere con più accuratezza. Così i Libri, i quali per altro non ſarebbono d'alcuna utilità, a quei che amano le ſode e vere cognizioni, hanno nulladimeno queſto vantaggio per eſſi, che li rendono più atti a conſeguire queſte medeſime cognizioni. Finalmente ne cavano anche queſta utilità, cioè che il loro amore alle coſe ſode ſi raddoppia, ſecondo che conoſcono meglio i difetti ed i falli, ne' quali cadono coloro che giudican delle coſe ſuperfizialmente, e urtano di facile nel vizio della precipitanza.

Quando ſi può eſercitarſi in queſte ſorte di giudizj.

14. Ma innanzi che poter decidere d'un fallo, o d'un difetto, biſogna eſſere in iſtato di far bene da ſe. Imperocchè per giudicare ſanamente d'un' opera, biſogna eſaminare, ſe l'Autore ha ommeſſo qualche coſa eſſenziale, o neceſſaria, e ſe qualche coſa ha ſcritto che ſia contraria alle regole della *Logica* (13.) Ora già per queſto richiedeſi, ſe giudicar non ſi vuole con precipizio, che ben ſi poſſedano queſte regole, e ſi ſappia la maniera di metterle in pratica. Conviene adunque, per poter decidere dei difetti d'un'opera, intendere il metodo neceſſario per ben comporre. E concioſiachè non con altro mezzo, che collo ſtudiare diligentemente e con la norma Logica, i Libri ſolidamente ſcritti, ſi con-

conſeguiſce l'intelligenza delle regole della Logica, e la cognizione dell' applicazione che ſe ne può fare: però biſogna cominciare a leggere attentamente Opere ſcritte con giudizio e con ſodezza, e quindi paſſare a quelle che lor ſono oppoſte. Per giudicare in che abbiano gli altri peccato contro la *Logica*, biſogna poſſedere la facilità di metterla da ſe in pratica.

Quanto ſia pericoloſo e pregiudiziale il precipitare il ſuo giudizio.

15. Ma ſe un ſi prende la cieca libertà di formare cotali deciſioni, prima ch' eſſerſi reſo capace di farlo ſenza pericolo; riſchiaſi di prendere abbaglio, e di taſſare d'errore ciò che è regolare; particolarmente quando s'ignorano affatto le regole della vera *Logica*. Ora il miglior mezzo d'imparare a conoſcerle, è l'eſaminare diligentemente le Opere ſcritte con gran ſenno, e con ordine, quelle ſopra tutto, nelle quali ſi oſſerva ancora il metodo delle dimoſtrazioni Geometriche, l'evidenza ed accuratezza delle quali ſono così ovvie e ſenſibili, che non ſe ne può dubitare. L' Eſperienza pur troppo ne inſegna, quanto è pregiudiziale la negligenza di un tale eſercizio. Veggiamo tutto dì, come parecchi lettori, i quali non hanno ſtudiato ſe non peſſime *Logiche*, e che capaci non ſono di ben applicarne le regole, ingerendoſi a criticare Opere ottimamente ſcritte, s'immaginano di trovare de' difetti e de' falli da per tutto, e quaſi ſempre ne' luo-

ghi,

ghi, dove perfettamente si son seguitate le regole della *Logica*. Voi li vedete biasimar definizioni, precisamente in quel che hanno di più lodabile, e trattar come errore o come abbaglio, l'ordine di certe proposizioni e delle loro dimostrazioni, quantunque se avessero più di scienza e di abilità, questi luoghi appunto sarebbon quelli, che più da essi s'ammirerebbono, e s'apprezzerebbono. Ve n'ha d'altri, i quali tuttochè avanzati e provetti nella cognizione d'una buona *Logica*, ed anche esercitati nelle Matematiche, non lasciano di cespitare come principianti, e di trattar temerariamente per difettoso, tutto quello che non intendono, che ignorano, o che hanno trascurato d'apprendere negli Elementi che hanno studiati. Si vede chiaro per tanto, di quale circospezione abbiam bisogno, quando vogliamo scoprire i difetti, ed i falli d'un Autore; tanto più che l'Errore può essere solo apparente, e svanire tosto che un sa discernere le operazioni dell'Intelletto, dalle parole, onde sono espresse. Perciò non s'ha mai da precipitare il suo giudizio, ma particolarmente se si tratta d'un Autore accreditato; nè tacciar di fallo troppo alla facile le cose, che a noi sembrano dubbiose, o che c'imbarazzano. Bisogna pazientemente aspettare, che il tempo ci abbia resi più destri, perche allora vedremo tutt'altrimenti le cose. Gli

av-

avviſi, che da me quì ſi danno, io li debbo alla mia propria Eſperienza; e non li raccomanderò mai di ſoverchio. Oltre a che naſce un altro inconveniente da queſto precipizio in voler criticare; ed è, che la vanità ne ſconvolge le idee, e ne fa ſuperbi; diſprezziamo le coſe eccellenti, e ſi compiacciamo più nel trovar che riprendere in altrui, che nell' arricchire la noſtra mente di cognizioni utili e ſode. Ma non è quì il luogo di ragionare ſu queſta materia.

Progreſſi inſenſibili.

16. Non è del reſto tropp' agevol coſa, queſta deſtrezza e facilità di ben applicare la *Logica* in tutti i caſi che occorrono. Ricerca ella molto eſercizio, e non ſi avanza ſe non a poco a poco. E ſe ci cadeſſe a bella prima in mente, d' eſſer divenuti perfetti ad ogni poco di progreſſo che ſi è fatto, ſaremmo poſcia ſtranamente ſorpreſi, conſeguito che avremo maggiore abilità, nel vedere, quanto eravamo lontani dall' eſſere ciò che la noſtra vanità ci dava a credere che già foſſimo. Allora ci ſi aprirebbono gli occhi, e gli oggetti ci comparirebbono gran fatto diverſi da quel che dianzi gli avevam ravviſati. Quì ancora io parlo per la mia propria eſperienza, e chiunque vorrà ſeguire i miei conſigli, avrà motivo da contentarſene. Deſidero che i più lo ſperimentino.

FINE.

TAVOLA ALFABETICA
DELLE
COSE PIU' NOTABILI.

A

Acqua, che non ben si definisce, *pag.* 159.
Adequata, (idea) che cosa sia, *pag.* 21. loro grado, 23. come se le procacciamo, 26.
Amare, che cosa sia, 14.
Anima, che cosa sia, 7. 156. come si scuoprano i suoi cambiamenti, 152. ch'ella è nella Fisica una parola nuda di significato, 157.
Animali, come si scuopra la loro interna struttura, 55.
Aria, come si trovi il suo peso, 107. si dilata in una vescica posta appresso al fuoco, 130. ha una forza elastica, 102. fino a quale altezza innalzi l'acqua, 134.
Arti, come se ne imparano i lavori, 55.
Assioma, che cosa sia, 74. come gli Assiomi si trovino, 121. non s'ha bisogno di dimostrarli, 145. si confondono coi Teoremi, 161. 162. da chi dipendano, 153.
Avarizia, che cosa sia, 20.

B

Bene, che cosa sia, 13.
Buona fede d'un Testimonio, come si debba esaminare, 141.

C

Cagioni, come si scuoprono, 113. come in luogo delle vere cagioni si spaccian talora nude e semplici parole, 156. 157.

Calamita, le ſue proprietà, 131.
Calore, la ſua natura, 155. ſe egli baſti per la digeſtione de' cibi, 159.
Cambiamenti, come ſe ne trovino le cagioni, 113.
Caſo, che coſa contribuiſca alle ſcoperte, 51.
Chiara (idea) che coſa ſia, 15.
Circolo, come ſi deſcrivi, 50.
Circolazione del ſangue, come ſi ſcuopra, 152.
Cognizioni, la loro differenza, 1. e 2.
Colica, che coſa ſia, 20.
Compaſſione, come ſi eccita, 3.
Complimenti, oſſervati nelle diſpute pubbliche, 209.
Completa (idea) che coſa ſia, 19. 20.
Comprare, che coſa ſia, 12.
Concluſione d'un Sillogiſmo, 80.
Confidenza in Dio, come l'uomo ſe la procaccia, 126.
Conſeguenze, Illatori di conſeguenze, qual giudizio ſe ne dee fare, 201. e 202.
Convincere, che coſa ſia, 191. come ſi debba procedere quanto al metodo, 192. oſtacoli, 195. come ſi rimovono, 196. ciò che dee ſupporſi in quello, cui vogliamo convincere, 195. quando la colpa è dalla noſtra parte, 196. quando uno ſi crede fuor di ragione convinto; *ivi*.
Corpo che coſa ſia, 6. 20.
Corollarj che coſa ſieno, 137.
Coſe, in che conſiſta la loro eſſenza, 47. come ſi ſcuopre la loro definizione, 50.
Coſtellazioni, non influiſcono ſopra il tempo, 116. 117.
Creature, che coſa ſieno, 6.
Credulità, come ſi ſchivi, 140
Criptico (Sillogiſmo) la ſua natura, 103.

D

Definizioni, che coſa ſieno, 39. la loro natura, 41. la loro differenza, 43. come ſi fa uſo di eſſe per convincere, 194. chi è buono a formarne, 152.

Definizioni di cose, che cosa sieno, 43. che di tutto, eccetto che di Dio se ne possono dare, 45. ch' elleno scuoprono l' essenza d'una cosa, 48. come si formano, 49. chi può trovarle, 152. come bisogna giudicarne, 159.
Des Curtes, ha dismesso il trafico che si facea delle parole, 158.
Descrizione, che cosa sia, 39. la sua natura, 40.
Dimanda, che cosa sia, 74.
Dimostrazione, quand' ella sia accurata, 90. come si debba proporre, 190. ciò che costituisce la sua essenza, 91. natura delle Dimostrazioni Geometriche, 93.
Dio, che cosa sia, 10. donde viene la sua Onnipotenza, 70. Dottrina di Dio, che cosa sia, 6.
Digestione de' cibi, che gli Antichi non l'hanno ben definita, 159.
Disputare, che cosa sia, 206. ciò che osservar si debba da chi disputa, 207. come si disputa per quistioni, 209.
Dispute di parole, la loro origine, 62. modo di evitarle, 199.
Distinta (idea) che cosa sia, 17. come si comunichi ad altri, 19. differenza di queste idee, *ivi*. come un le conseguisca, 24.
Divisione delle idee, 23. delle Proposizioni, 69. la sua utilità, 71.
Du-Angolo rettilineo, che egli è impossibile, 39.

E

Eclissi di Luna, qual ne sia la causa, 39.
Elastica, o forza elastica, la sua definizione, 100.
Enfiagione, che cosa sia, 13. come si trovi la sua origine, 153.
Ente sussistente per se stesso, chi sia, 5.
Entimema, che cosa sia, 86.
Errore, sua origine, 143. come si schivi, 144.

Eſſenza, in che conſiſta, 41.
Eſperienze, come ſi convenga metterle in pratica, 194.
Eſperienza, s' ella dipende da noi, 106. come biſogna ſervirſene per convincere qualcheduno, 194. eſperimentare, che coſa ſia, 106. regole ſu l'Eſperienza, 107. come ſi dee diſtinguerla dalle Propoſizioni, *ivi*. & 108. i ſuoi caſi differenti, 108. precauzione neceſſaria, 117.

F

Fede, che coſa ſia, 139. come ſi confonde con la ſcienza, 186. gradi di fede de' fatti e delle Storie, 141.
Figura, Figura rettilinea, 32.
Filoſofo, natura delle ſue cognizioni, 1. loro utilità, 2.
Filoſofia, che coſa è, pag. 1. le ſue parti, 5. la ſua definizione contraddetta, e difeſa, 4.
Fiſica, che coſa ſia, 7.
Forze delle coſe, perche convenga miſurarle, 115. come ſi giudichi delle forze che ſi hanno per fare delle ſcoperte, 141.
Forze centriprete e *centrifughe* che a torto ſi rigettano, 17.

G

Generale, idee generali come ſi procacciano, 34. la loro utilità, 35.
Gioja, ſua definizione, 32. come ſi produca, 120. che ſi può mutarla in triſtezza, 122.
Giudicare, che coſa ſia, 64. giudicare con penetrazione, 61. giudicare de' Libri, 170.
Gratitudine, come s'eccita in noi, 35.

I

Idee, che coſa ſieno, 10. loro origine, 10. come un ſe le proccuri, 11. 24. 26. 27. 31. 45. in qual

qual caſo ſien chiare ed oſcure, 15. diſtinte e confuſe, 17. come ſi comunichino ad altri, 19. come ſi eſamina la loro poſſibilità, 36. caſi ne' quai ſon complete, o incomplete, 19. adequate e inadequate, 21. ſin dove ſi eſtenda la loro ſubdiviſione, 23. come ſi deteriorano, 38. rimedio a queſto male, 31. caſi ne' quai ſon generali, 34. la loro utilità, 34. 35. qual giudizio ſi dee farne, 158.
Illuminazione, 4. che coſa ſia, 18.
Impoſſibile, che ciò da che ſi fa derivare le coſe impoſſibili, è falſo, 38.
Immediata Concluſione, 104.
Incerto, che coſa ſia, 168.
Infinito, che d'ordinario ſi definiſce male, 45.
Infinitamente piccolo, che rigettaſi ſenza ragione, 17.
Intelletto, la ſua definizione, 40. come ſi aſſocia ai ſenſi nella cognizione della verità, 217.
Intenderſi, quando due perſone s'intendono, 56. come ſi accertiamo d'eſſer da noi medeſimi inteſi *ivi*. ſi può intenderſi, quantunque non ſi uſino ſe non parole vuote di ſignificato, 59. ciò che biſogna fare per eſſer ben inteſo, 60.
Interpretazione della Scrittura, 186.
Iſtoria, le ſue qualità, 169. i ſuoi fini, 170. ch'ella ricerca poca penetrazione, 181.

L

Ladro, che coſa ſia, 14.
Libro, quando ſia bene ſcritto o nò, 179. maniera di leggere utilmente, 180. come ſi ſcuopra l'intento d'un Libro, 181. in qual caſo un Libro è ben compreſo, 182.
Logica che coſa ſia, 5. come ſi acquiſta la facilità di metterla in pratica, 210. differenza tra la Logica Naturale e l'Artifiziale 211. tra la Teoretica e la Pratica, 219.
Luce, che coſa ſia, 13.

M

Maggiore (Propoſizione) in un Sillogiſmo che coſa ſia, 80.
Matrimonio che coſa ſia, 18.
Matematiche, loro utilità, 8.
Macchine, ſi può inventarle, 148. come ſi trovano. 30. come ſi viene a conoſcerle, 48. che il Sig: *Beclero* ne fa deſcrizioni inadequate, 159. 160.
Microſcopj, la loro utilità, 28.
Minore, (Propoſizione) d'un Sillogiſmo, 80.
Midolla degli alberi che coſa ſia, 28. come la diſcuopriamo, *ivi*.
Morale, che coſa ſia, 7. che ſi può dimoſtrarla matematicamente, 149. chi ſono quelli che 'l poſſon fare, 150.

N

Natura, e Grazia, lor differenza, chi ſia in iſtato di ſcoprirla, 148.
Natura o ſcienza della Natura, che coſa ſia, 7.
Nemici della Religione, come ſi rifutano, 60.
Nozze, che coſa ſieno, 11.
Numeri, come ſe ne ſerviamo per riſſolvere i Problemi, 110.

O

Obbligazione, che coſa ſia, 42.
Onnipotenza, che coſa ſia, 18.
Onore, che coſa ſia, 156. come ſi onora Dio, *ivi*.
Ontologia, che coſa è, 7.
Opere, (dell' Autore) come s' ha a ſervirſene per eſercitarſi a mettere la Logica in pratica, 218. 219.
Opere, che mancano di ſolidità, 220. come poſſano eſſere in qualche modo utili, 221.
Opinione, ſua origine, 144. che non ſi può in eſſa acquetare l'intelletto, 187.
Oppoſitore, o arguente, ſuo uffizio, ... 208.

Ori-

Originali (Lingue) quanto il loro ſtudio giovi all' interpretazione della Bibbia, 187.
Ordine, ch' è da oſſervarſi ne' Libri, 178.
Ora, che coſa ſia, 23.
Orologio, che coſa ſia, 48.
Oſcurità, onde provenga, 29. in che conſiſta, 177. come ſi ſchivi, 31.
Oſcura (idea) che coſa ſia, 15. gradi di queſte idee, 16. Eſempj, 16. precauzione neceſſaria, 17. come vi ſi rimedia, 31.

P

Parole, che coſa ſieno, 56. la loro ſignificazione, 56. come ſi trovi, 63. non vi ſi penſa ſempre parlando, 57. come ſi diſtinguano dalle coſe, 59. che poſſono avere qualche ſignificato, quantunque noi non ne abbiamo l'idea, 59. che da altri poſſono eſſere inteſi, 60. che ſi confondono con le coſe, 156. come ſi può ſcuoprire il ſenſo che hanno nella *Bibbia*, 184. definizioni di parole, loro natura, 43. come ſi ſcuoprano, 44. lor difetti, 45. loro utilità, 46. che ſi confondono con le definizioni di coſe, 156.
Paſſioni, come ſi conoſcono, 55. 152.
Penſieri, che coſa ſieno, 9. quando ſon convenienti, e quando l'un all'altro s'oppongono, 72.
Perſecutori, come biſogna trattarli negli Scritti, 205.
Penetrazione, o acume, che coſa ſia giudicare con penetrazione, 61.
Piante, come ſi trovi la loro ſtruttura, 55.
Piacere, onde naſca, 49. 160. come ſe ne rende adequata l'idea, 21.
Pioggia, che coſa ſia, 18.
Pneumatologia, che coſa è, 6.
Politica, che coſa ſia, 7.
Polvere (da ſchioppo) di che ſia compoſta, 118. la ſua invenzione, 51.

Poſſibile, che coſa meriti queſto nome, 1.
Pregiudizj, loro origine, 196. rimedio, 196.
Precipitanza, come ſi sfugga, 198.
Preſidente, il ſuo uffizio nelle diſpute pubbliche, 209.
Principianti, che non debbono affrettarſi di fare ſcoperte, 136
Proprietà, che coſa ſieno, 48. come ſi trovino, 109. 110.
Problema, che coſa ſia, 75. come ſi riſolvono, 126. che ſi può convertirli in Teoremi, 129. quali perſone ſono atte a ciò, 132. come s'ha a giudicarne, 162.
Propoſizione, che coſa ſia, 66. quand'è affermativa, o negativa, 66. quando le propoſizioni ſi capiſcono, 66. quando ſono univerſali o particolari, 67. loro parti, 73. 74. quel che ſono in ſe ſteſſe, 71. loro diviſione, 73. utilità di queſta diviſione, 75. come ſi deducono dall' Eſperienza Propoſizioni univerſali, 120. come s' ha a giudicarne, 160. 161.
Propoſizioni pratiche, che coſa ſieno, 74.
Propoſizione particolare, che coſa ſia, 67.
Pungimento (di Ortiche) in che conſiſta, 28.
Pupilli, 12.

R

Ramerino, quando mettano radice i ſuoi rampolli, 3.
Riſutare che coſa ſia, 199. vero metodo di diſputare, 200. che biſogna aſtenerſi dalle parole ingiurioſe e indecenti, 202. caſo in cui è permeſſo parlare un poco acremente, 205.
Riprendere, donde ſia che bene ſpeſſo ſi riprende ſenza molta ragione, 222.
Riſpondente, ſuo uffizio nelle Diſpute pubbliche, 208.
Rugiada che coſa ſia, 20.

San-

Sanguigno, che cosa sia, 13.
Sale, che cosa sia, 18.
Spirito di vetriolo, che discioglie la limatura di ferro. 114.
Scienza, perchè non se le assegnano limiti, 3. che cosa ella sia, 1. come si acquisti, 139.
Scintille d'una pietra focaja, che cosa sieno, 28.
Scolj, che cosa sieno, 136. loro utilità, *ivi*.
Scoperte, in quali classi debbansi ordinare, 155. come si abbia da giudicarne, *ivi*.
Scoprire, come uno diventi atto a scoprire, 55. 124. &c. e chi ne sia più capace, 136.
Scrittura (Sacra) quando s'intende, e gli altri Libri, 183. come s'interpreta, 186. come si ha da giudicare delle verità in essa contenute, 185.
Scritti profani, 169. il loro scopo, *ivi*.
Sentire che cosa sia, 9.
Sensi, come ci conducano alle idee, 11. che cosa sono, 10. che della maniera onde operano non si dee trattar nella Logica, 11. come si scoprano le loro illusioni, 119. qual uso se ne dee fare nella ricerca della verità, 217. 218.
Sillogismi Criptici, lor natura, 103.
Sillogismi, lor'origine, 76. lor fondamento, 77. lor natura 79. lor figure 80. i lor modi, 81. le lor regole, 81. che la 1. figura basta per tutte, 83. 84. utilità de'Sillogismi 89. che gl' Ignoranti li sprezzano, 91. che servono a dimostrare, 92. a inventare, 96. perchè si convenga disputare per Sillogismi in forma, 208.
Soggetto d'una Proposizione, 66.
Sole, quale idea ne abbiamo, 11. appare nell'Orizzonte di figura ovale, 111.
Spirito, che cosa sia, 6. Dottrina degli Spiriti, che cosa sia, 6.
Studenti, regole per essi, 31.

T

Tavola, ſua definizione, 25.
Teleſcopj, loro utilità, 29. come ſono ſtati trovati, 51.
Temperamenti, che ſe ne abuſa nella Morale, 158.
Teſtimonj, come biſogna eſaminarli, 141.
Teologia Naturale, che coſa ſia, 6.
Teorema che coſa ſia, 75. come ſi formino Teoremi, 123.
Teoretica (Propoſizione) che coſa ſia, 73.
Triſtezza, onde naſca, 124.
Tutto, che tutto ha una ragione della ſua eſiſtenza, 1. ch'è nota o ſegno dell'univerſalità, 68.

V

Vapori, come ſi conoſce la loro origine, 53.
Via Lattea, che coſa ſia, 29.
Vino, che non guariſce l'animo da ogni inquietudine, 166.
Virtù, molti ne hanno una idea oſcura, 16. che coſa ſia, 18. come ſe ne conoſce la poſſibilità, 39.
Vive (cognizioni) che coſa ſieno, 20. come ſi riducono a idee adequate, 22.
Univerſale (Propoſizione) che coſa ſia, 67.
Volontà, come ſi viene a conoſcerla, 25.
Uſufrutto, che coſa ſia. 20. come ſe ne rende adequata l'idea, 21.
Utilità, come biſogna giudicarne, 168.

Libri impreſſi da Giambatiſta Paſquali Libraro in Venezia alla Felicità delle Lettere.

AMinta, Favola Boſcareccia di *Torquato Taſſo*, con le Annotazioni d' *Egidio Menagio* Accademico della Cruſca. 1736. 8.

Meſcolanze d' *Egidio Menagio*. 1736. 8.

Lezioni di Lingua Toſcana dettate *dal Sig. Girolamo Gigli*, Pubblico Lettore nell' Univerſità di Siena, coll' aggiunta di tre diſcorſi Accademici, e di varie Poeſie ſagre e profane del medeſimo non più ſtampate, raccolte *dall' Abbate Giovambatiſta Catena* Saneſe, ſeconda edizione corretta, e migliorata. 1736. 8.

Iſtoria della Vita, del Martirio, e de' Miracoli di *S. Giovanni Nepomuceno*, Canonico di Praga, con gli Atti della ſua Canonizzazione, ſcritta da *Bartolomeo Antonio Paſſi*. 1736. 8.

Storia della Favola confrontata colla Storia Santa, ove ſi dimoſtra, che le più celebri Favole, il Culto, ed i Miſterj del Paganeſimo, non ſono altro, che copie alterate delle Storie, degli Uſi, e delle tradizioni degl' Ebrei, *del Sig. de Lavaur*, traſportata dal Franzeſe &c. 1736. 8. Vol. 2.

Storia delle Battaglie vinte dal Sereniſs. Prencipe Fr. Eugenio di Savoja, dall' anno 1697. ſino al 1717. in Ungheria, in Italia, in Germania, e ne' Paeſi Baſſi, *del Sig. du-Mont*, traſportata dal Franzeſe. 8. 1736.

Lo Spirito di S. Franceſco di Sales, raccolto da diverſi Scritti di *Monſ. Gio. Pietro Camus* Veſcovo di Belley, nel quale ſi contiene i più bei paſſi de' ſuoi ſcritti, ed inſtruzioni proprie ad ogni ſorta di perſone. 1735. 8.

Grammatica Ingleſe Italiana *del Sig. Ferdinando Altieri* profeſſore di lingue in Londra. Ven. 1736. 8.

Hiſto-

Hiſtoria delle Guerre civili di Francia di *Henrico Catterino Davila*, alla quale vi ſono aggiunte le Memorie della Vita dell' Autore, e della ſua Caſa, &c. 1733. Fol. Vol. 2. con fig.

Storia de' Giudei, e de' Popoli vicini, dalla decadenza de' Reami d' Iſraele, e di Giuda ſino alla morte di Gesù Criſto *del Sig. Prideaux*. 1737. 8. Vol. 6. con figure.

Travagli di Gesù, *del P. Lodovico Flori* della Compagnia di Gesù. 1737. 4.

Logica, ovvero Rifleſſioni ſopra le forze dell' intendimento umano, e ſopra il loro legitimo uſo per la cognizione della verità, del Sig. *Criſtiano Wolfio*, tradotta dal Franzeſe. 1737. 8.

G. I. 's Graveſande, *Introductio ad Philoſophiam, Metaphyſicam & Logicam continens*. 1737. 8.

Beveregii Gulielmi, *Inſtitutionum Chronologicarum Libri duo, una cum totidem Arithmetices Chronologicæ libellis*. 1737. 8.

A New Italian Grammar, which contains a True and Eaſie Method for acquiring this Language. by Ferdinand Altieri *Profeſſor of the Italian Tongue in London*. 1736. 8.

Concinæ, F. Nicolai, *e Cong. B. Jacobi Salomonii, Juris naturalis & Gentium, doctrina Metaphyſicæ aſſerta*. 1736. 8.

Pub. Virgilii Maronis *Opera cum integris commentariis* Servii, Philargyrii, & Pierii, *accedunt* Scaligeri, & Lindenbrogii *Notæ ad Culicem, Cirin & Catalecta, recenſuit ad Codicem MS. Regium Pariſienſem* Pancratius Maſvicius. 1736. 4. Vol. 2.

C. Criſpi Salluſtii, *quæ exſtant, item Epiſtolæ de Republica ordinanda, Declamatio in Ciceronem, & Pſeudo-Ciceronis in Salluſtium, nec non* Julius Exſuperantius *de Bellis Civilibus, ac* Porcius Latro *in Catilinam, recenſuit & adnotationibus illuſtravit* Gottlieb Cortius. 1737. 4.

The-

Theſauri Romanarum, & Græcarum Antiquitatum a Grævio & Gronovio *congeſti, tribus aucti Supplementorum voluminibus a* Jacobo Sallengre; *quibus nunc demum accedunt nova ſupplementa a* Joanne Poleno *congeſta. Erunt Tom. fol. cum innumeris figuris æneis XXXVI. proſtant nunc XXII. Hoc Opus fit per ſubſcriptionem, & Socii ſolvunt pro unoquoque Tomo Libellas Venetas quadraginta quatuor.*

Le Grand Dictionnaire Hiſtorique & Critique, par M. Bruzen la Martiniere, *Fol. Vol. IX.*

Cet Ouvrage, dont la beauté de l' Impreſſion, la correction & les additions qu' on y a fait de pluſieurs articles, repondent parfaitement à l' attente des Savans, ſe fait par la voye de Souſcription & ſe paye

Le I. Volume ——— L. 24
Le II. ——— 17
Le III. ——— 24
Le IV. ——— 17

Pour plaire aux curieux, on en a imprimé un petit nombre d' exemplaires ſur du grand papier, dont le prix pour les Aſſociez eſt comme ſuit.

Le I. Vol. ——— L. 33
Le II. ——— 22
Le III. ——— 33
Le IV. ——— 22

Les Trois premiers Volumes ſont déja imprimez, & le quatrieme eſt ſous preſſe.

A' ce Dictionnaire ſera joint un Atlas Complet *qui conſiſtera en* LX. Cartes Géographiques *du fameux* M. De l' Isle, *qui ſeront precedées par une Introduction à la Géographie par le très Celebre* M. Halley *avec une diſſertation ſur les Globes par* M. Blaeu, *accompagnée par d' autres pieces qui ſervent pour éclaircir & faciliter l' Etude de la Géographie.*

Sot-

Sotto il Torchio.

Storia d' Italia di M. Francesco Guicciardini, edizione corretta ed ampliata, alla quale si sono aggiunte le annotazioni del *Porcacchi*, e di *Remigio Fiorentino*, premessa la Vita dell' Autore, novamente scritta, & il Ritratto cavato dalla Galeria Medicea. Vol. 2. Fol. ornata con Rami &c.

Lo Spettacolo della Natura, ovvero Trattenimenti sopra le particolarità della Storia Naturale, che parvero più proprie ad eccitare la curiosità de' Giovani, e a indirizzare gl'ingegni loro, tradotto dal Franzese. 1737. 8. Vol. 6. con figure.

Inv. 22424/22787